

James O. Wilson

W. M. Fletcher

James O. Wilson
Newcastle Tyne
1822



INSTITUTIONES MEDICAE

In uſus annuae

EXERCITATIONIS

DOMESTICOS

Digeſtae ab

HERMANNO BOERHAAVE.

Editio tertia prioribus longê auctior.



LUGDUNI BATAVORUM,

Apud JOHANNEM VANDER LINDEN.

M D CCXX.

ABRAHAMO DROLENVAUX

Senatori & Scabino Lugdunensi

Socero ſuo

HERMANNUS BOERHAAVE.



ANTA quidem eſt Tuorum erga me benefactorum magnitudo, ut, digna his rependere, nunquam me poſſe arbitrer: poſtquam enim votis meis conjugalibus prolem dediſti, quam habes, unicam, quae dulciſſima erat vitae Tibi ſocia, ſummo doni pretio omnem remunerandi ſpem praeripuiſſe mihi videris. Gratitudo tamen una tandem ſupereſt; quae Optimi cujuſque ſola expectatio, & dignum animo benefico praemium habetur. Inſedit quoque ea menti meae reverentiae, quâ Te veneror, vis, ut illi teſtandae ſtudere

ſuaviſſima ſit prorſus mihi oblectatio. Quin & inviolabilis neceſſitudo, tam amabili pignore inter Nos conciliata, facit, ut reſtent mihi quam plurima pietatis officia ſolvenda Tibi; quibus praeſtandis vitae ſpatium meae impendendum cenſeo. Atque haec quidem ut tacitâ cogitatione mecum ſemper volvo, ita ſolenni quoque denunciatione propalare ſtudui. Oportunê igitur quum hodie contigerit, ut praeſens laboris mei fructus committeretur publico, aequum duxi ſtrenae loco eum ad Te mittere, atque illum palam, meque ſimul ipſum, conſecrare Tibi, ut perpetuum ſit pietatis, gratitudinis, integraeque ergâ Te reverentiae meae, monumentum.

Lugduni Batavorum primo die anni 1713.

LECTORI AUCTOR.



Lapsos pridem annos sex numero, postquam opusculi hujus argumentum vice secundâ edideram eo animo, ut materiem daret institutionibus domesticis. Simulac enim docendo admotus eram, sensi propriorum cogitatorum explicatione docentem plus proficere, quam si opus ab alio conscriptum interpretari suscipit. Sua quippe optimè intelligit, sua cuique prae caeteris placent, unde clarior fere doctrina, atque animata plerumque sequitur oratio. Qui verô sensa alterius exponit, infelicius sæpenumerô eadem assequitur; quumque suo quisque sensu abundat, multa refutanda frequenter invenit, unde gravem frustrâ laborem aggravat, minusque incitatâ dictione utitur. Solis movebar argumentis hisce ut, post Optimum quemque, ipse quid conscriberem, licet Illorum operibus mea componere vix ausim. Iisdem & nunc causis impulsus curavi excudendum tertiô hunc libellum haud parum immutatum. Est equidem posterior cura ubique sapientior, fertilisque novitas hâc tempestate inventi recentis usum crebrô revelat. Utraque haec culta mihi effecit ut aucta materies, ordo curatior, & sermo forte magis perspicuus, evaserit. Etiam dudum observaveram nihil gratius, vel utilius, fieri his, qui actiones

corporis humani ſpeculantur, quam ut penitus intelligant mirandam ejus fabricam, atque in examine medico defectum in his maximum frequentiſſimè eram expertus. Ideô dedi operam ut indicarem ubique accuratiſſimas tabulas, in quibus Auctorum in his Principum ſincera ſapientia corporis ſtructuram veriſſimè depinxerat. Praeterquam enim quod Optimos cognoſcere Tirones ſic incipiant, intelligentia quoque horum ita juvatur facilè, pariterque ſemel ſic perſpecta partium compages firmiſſimâ habetur in memoriâ. Nulli verô rei magis ſtudui, niſi vehementer memet fallit animus, quam fidei certiſſimae, ut pro vero traderetur nihil, quod rerum experimentis, aut ratione invictâ, haud eſſet compertiſſimum. Id artem parvam, certam tamen, efficit, monſtrat errores, dubia detegit, figit limites, tutamque viam progreſſuro expedit. Dubia autem, aut ſolâ opinandi luxurie nata, dogmata ut plena hic periculi, ita quô operoſius animo impreſſa, eô turpius nos deludunt, ut ſeri delere ea ex mente noſtrâ vel inviti cogamur. Poſtremô ut intelligas compendia citandi, explicata haec in fronte operis praefigo, en haecce ſunt praecipua.

Alexandr. Alexander ab Alexandro, Lugduni Batav. 1673. 2. vol. in octavo.

Aquapend. Hieronymi Fabricii ab Aquapendente, opera omnia anatomica, Lipsiae 1687. in folio.

Bartholin. de Str. diaphr. Casparus Bartholinus de diaphragmatis structurâ novâ, Paris. 1676. in octavo.

Bartholin. Act. Phil. Angl. Bartholinus in Actis Philosophicis societatis regiae Anglicanae, in quarto.

Bartholin. An. ref. Thomae Bartholini Anatome, Lugduni Batav. 1686. in octavo.

Barthol. Eustach. Bartholomaei Eustachii opuscula Anatomica, Lugduni Batav. 1707. in octavo.

Bellin. de ren. Laurentii Bellini exercitationes anatomicae de renibus & organo gustus, Lugd. Bat. 1711. 4°.

Bellin. de organ. gust. In tractatu mox dicto.

Bidl. vel Bidl. Anat. Godefridi Bidloo Anatomia corporis humani, Amstel. 1685. in fol.

Bohn. act. Lips. Johannes Bohnius in actis Lipsiensibus, Anni 1682. 1683.

Borell. mot. an. Johannes Alphonsus Borellus de motu animalium, Lugd. Bat. 1710. 4°.

Brunner. de pancr. Johannis Conradi Brunneri experimenta nova circa pancreas, Amstelaed. 1685. 8°.

Casser. de voc. org. & Casser. Julius Casserius, de vocis, auditusque, organis, Ferrariae

1600. in folio. in hujus citatione T. notat Tabulam. F. figuram. l. literam in figurâ.

Cowp. app. ad Bidl. The anatomy of humane Bodies by Willm. Cowper Surgeon, Oxford 1698. in folio. Quod eſt Bidloi opus mox citatum cum appendice Cowperi, Anglicè.

Cowp. Myotom. reform. Myotomia reformata by William Cowper Surgeon, Lond. 1694. in octavo.

Diod. Sic. Diodorus Siculus, Hanoviae 1604. in folio.

Drake Anthropol. & Cowper apud Drake. Anthropologia nova by James Drake, London 1707. 8°. 2. vol. ubi multa adſunt Cowperi inventa.

Du Verney de l'Ouie & du Vern. Traité de l'organe de l'ouie par Mr. du Verney, Paris. 1683. 8°.

Euſtach. Bartholomaei Euſtachii Tabulae Anatomicae, Romae 1714. in folio.

Euſeb. praep. Euſebii praeparatio Euangelica, Colon. 1688. fol.

Fallop. obſerv. anat. Gabriëlis Fallopii obſervationes anatomicae in operibus ejus omnibus, Francofurti 1584. in folio.

Galen. Galeni opera, Baſiliae 1538. fol. V. vol.

Gliſſon. Hep. Franciſci Gliſſonii Anatomia hepatis, Londini 1654. 8°.

Graaf de ſucc. pancr. Graaf de org. gen. Graaf. vir. org. Graaf. mul. org. Regneri de Graaf opera omnia, Amſtelaed. 1705 .8°

Harv. de gen. an. Gulielmi Harvaei exercitationes de generatione animalium, Londin. 1651. 4°.

Herodot. Herodotus, Francof. 1608. folio.

Higmor. disq. anat. Corporis humani disquisitio Anatomica auctore Nathanaële Higmoro, Hagae Com. 1651. in folio.

Hippocr. Hippocratis opera Foësii, Genev. 1657. in folio.

Homer. Homeri opera Spondani, Basil. in folio.

Hooke in Epist. ad Leeuwenh. Habetur in actis Anglicanis.

Leal. Leal. &c. Habetur in Barthol. Eustach. Opusc. Anat. suprâ.

Leeuwenh. in Observ. & in act. Phil. Antonii van Leeuwenhoek detecta Invisibilia, Lugd. 1696. &c. 3 vol. in 4°.

Lower de Cord. Richardi Lower de corde tractatus, &c. Lugd. Bat. 1708. 8°.

Malpig. & Malpig. posth. Marcelli Malpighii opera omnia, 2 Tom. Lond. 1686. fol. ubi in tomo secundo sunt posthuma. Eadem Lugd. Batav. in 4°.

Mauriceau de la gross. Traitê des maladies des femmes grosses par Mr. Mauriceau, Paris. 1683. 4°.

Memoir. de l'Acad. Roy. T. Histoire de l'Academie Royale des sciences Tome &c. Paris. 1699. 4°.

Morgagn. Adv. Joannis Baptistae Morgagni ad-

adversaria Anatomica, Bonon. 1706. 1717. &c. 4°.

Needham form. foet. Disquisitio Anatomica de formato foetu Auctore Gualthero Needham, Londini 1667. 8°.

Nuck Adenogr. Adenographia curiosa auctore Anthonio Nuck, Lugd. Bat. 1691. 8°.

Nuck Sialogr. Sialographia Antonii Nuck, Lugd. Bat. 1695. 8°.

Palfin. osteol. nov. Waare, en seer naauwkeurige beschrijvinge der beenderen van 's Menschen lighaam door Jan Palfin, Leide 1702. 8°.

Pausan. Pausanias, Lipsiae 1696. in folio.

Perault Essay. Essay de Physiques par Mr. Perault, 8°. Paris.

Peyer Parerg. Joannis Conradi Peyeri parerga Anatomica & Medica septem, Genevae 1681. 8°.

Peyer. anat. ventr. gall. Est in Peyer parerg.

Peyer de gland. Intest. Est in Peyer parerg.

Ridl. Anat. Cereb. & Ridl. The anatomy of the brain by H. Ridley, Lond. 1695. 8°.

Riolan. Anthropol. Joannis Riolani opera Anatomica, Lutetiis Paris. 1649. fol.

Ruysch. de Valv. &c. Frederici Ruyschii dilucidatio valvularum in vasis lymphaticis & lacteis, Hag. 1665. in 12°.

Ruysch. Epist. Ruysch. Ep. resp. Ruysch. ep. Frederici Ruyschii epistolae problematicae, Amstelaed. 1696. 4°. numeris distinctae.

Ruysch.

Ruyſch. obſ. Frederici Ruyſchii obſervationum anatomico-chirurgicarum Centuria, Amſtelaed. 1691. 4°.

Ruyſch. Th. Frederici Ruyſchii Theſauri anatomici per numeros ſucceſſivos diſtincti, Amſtelaed. 1701. &c. 4°.

Ruyſch Adv. 1. 2. Frederici Ruyſchii Adverſaria Anatomica, pars prima, Amſtel. 1718. in 4°. pars ſecunda Amſtel. 1720. in 4°.

Schneider de Catar. Conradus Victor Schneiderus de Catarrhis, Witteberg. 1661. 2 vol. 4°.

Spigel. Adriani Spigelii opera omnia, Amſtelaedami 1645. in folio.

Sten. obſ. Nicolai Stenonis obſervationes Anatomicae, Lugduni Bat. 1680. 12°.

Sten. ſpec. myol. Nicolai Stenonis Elementorum myologiae ſpecimen, Florent. 1667. 4°.

Strabo. Pariſiis 1620. in folio.

Tulp. Obſerv. Nicolai Tulpii obſervationes Medicae, Amſtelaedami 1672. 8°.

Valſalv. de aure. De aure humanâ tractatus auctore Antonio Maria Valſalvâ, Bonon. 1704. 4°.

Verheyen. Philippi Verheyen corporis humani anatomia, Bruxellis 1710. 4°.

Veſal. Andreas Veſalius de humani corporis fabricâ, Baſil. 1543. in folio. In citando hoc Anatomicorum Principe numerus primus libri ſeriem, alter caput notat, F. figuram

ram indicat. L. verô litteram in figurâ.

Vieuſſ. Neur. Raymundi Vieuſſens Neurographia univerſalis, Lugd. in Gall. 1685. in folio.

Vieuſſ. de remot. & prox. mixt. princ. Raymundi Vieuſſens tractatus duo de remotis & proximis mixti principiis &c. Lugd. in Gall. 1688. fol.

Vieuſſ. vaſ. ſyſt. Raymundi Vieuſſens novum vaſorum corporis humani ſyſtema, Amſtelaedami 1705. 8°.

Vieuſſ. nov. invent. de Corde. Raymundi Vieuſſens nouvelle decouverte touchant le coeur, &c.

Vieuſſ. Intellige Vieuſſ. Neurogr.

Wepfer. Cic. Aquat. Cicutae aquaticae hiſtoria & noxae, Auctore Johanne Jacobo Wepfero, Baſil. 1679. 4°.

Wharton adenogr. Adenographia auctore Thomâ Wharton, Amſtelaedami 1669. 12°.

Will. Pharm. Pharmaceutice rationalis auctore Thomà Willis, Oxonii 1679. 8°.

Will. Cereb. & Will. & Will. de nerv. Cerebri anatome, cui acceſſit nervorum deſcriptio & uſus. Studio Thomae Willis, Londini 1664. 4°.

IN-

INDEX

Quinque Partium Institutiones Medicas componentium.

INDEX CAPITUM.

PROLEGOMENA.

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ. pag. 12.

Mu-

ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ.

ΣΗΜΕΙΩΤΙΚΗ.

Signa

HER-

HERMANNI BOERHAAVE

ΠΡΟΛΕΓΟΜΕΝΑ.

ORIGO, PROGRESSUS, FATA, MEDICINAE.

I. Qui actiones homini proprias exercere valet cum facilitate, oblectamento, & quâdam constantiâ, Sanus habetur; atque haec ejus conditio Sanitas solet appellari.

2. Si verô easdem aut exercere nequit, aut tantum eas peragit cum molestiâ, dolore, citâve defatigatione, Ægrotare Idem dicitur; ipseque hic Ejus status Morbus vocari consuevit.

3. Injuriae autem, & vicissitudines inevitabilis, & necessarii semper, Aëris; Alimenti natura, & Potulenti; Corporum irruentium vis; Actiones vitae; fabrica denique compagis humanae; effecerunt coaevas Mortalibus aegritudines (2), quamdiu eâ, quâ Nos, lege vitam egerunt.

4. Morbi (2) quidem praesentia impulsu automatico cogit corpus ipsum ad applicationem auxilii, caeterum ignoti: Id observat attenta contemplatio fieri in Hominibus

pariter, & in Brutis; licet ratio modum assequatur neutiquam.

5. Ipsa verô molesta perceptio impediti in membris quibusdam motus; aut tormentum doloris laesam quamcunque partem exagitantis, impulit mentem, ut quaerat, & applicet, apta his tollendis Remedia, sive vago experimento, sive appetitu spontaneo, utatur.

6. Hinc (4. 5.) Ars Medendi primô nata; atque ea quidem, sensu explicato (4. 5.), semper, & ubique, fuit inter homines.

7. Historiae autem priscae monumenta, & Fabulae, Nos docent, [a] Assyriis, Babyloniis, Chaldaeis, & Magis, primô itâ fuisse excultam, ut praesentes morbos tollere, futuros avertere, intenderint. Hinc in [b] Aegyptum, [c] Lybiam Cyrenaïcam, & Crotonem migrasse, ex his in [d] Graeciam derivatam, floruisse inprimis, in peninsulâ Cni-

a Herodot. I. 197. Strabo XVI. pag. 746. Plin. VII. 56. & XXX. 15. Euseb. praep. I. 10.

b Homer. Odyss. IV. pag. 46. 47. Herod. III. 129. 130. 131. & Herod. II. 77. 84. Herod. III. I. Diod. Sic. I. 43.

c Herod. III. 129. 130.

d Herod. II. 49. Hippocrat. Epist. ad Philopoemon. in fine, & Epist. ad Crateuam in fine. Galen. Method. Med. lib. I. Pausan. II. 27. Strabo XIV. pag. 657. Soran. in vitâ Hippocr.

Cnido, Rhodo, Co, insulis, & Epidauri.

8. Prima condendae Arti fundamenta jecit 1. Casus fortuitus; 2. naturalis Instinctus; atque 3. Eventus haud praevisus.

9. Incrementum deinde dabat 1. memoria experimentorum, quae obtulerant praegressa (8.); 2. descriptio morbi, remedii, & successus [a] in columnis, [b] tabulis, & parietibus, templorum; 3. [c] Aegrorum in triviis, & in foro, expositio, ut transeuntes de morbo compellarent, remedia, si nôrant, aperirent, atque ad usum eorum exhortarentur; 4. ratiocinium ex comparatione observatorum cum praesentibus & futuris; quae ἀναλογία appellatur.

10. Major deinde accessit Arti perfectio 1. [d] constitutione Medicorum, tam ad morbos quosvis, quam ad certos quosdam, curandos. 2. [e] annotatione accuratâ morborum; 3. observatione, & descriptione, exactâ, remedii, & usus ejus. Verum tum statim quibusdam familiis, & Sacerdotibus, propria facta & gentilitia, honori fuit, & emolu-

a Pausanias l. 2. C. 27.

b Strabo l. 14. pag. 657. Edit. Paris. 1620.

c Strabo l. 16. pag. 746. Herod. l. 1. C. 197.

d Aristoteles Politic. 3. C. 15. Diodor. Sic. l. 1. C. 82. Herod. l. 2. C. 84.

e Hippocr. l. 1. de vict. acutor.

lumento; ſed tamen eo ipſo quam maximê in ſuo progreſſu impedita.

11. 1. Extiſpicia Sacerdotum; 2. Cadaverum balſamo condiendorum mos; 3. Laniena ipſa, promoverunt cognitionem fabricae corporis ſani, cauſarumque abditarum, & proximarum tam ſanitatis, morbique, quam ipſius mortis.

12. Denique, 1. [a] inciſio vivorum animalium in uſus Philoſophicos; 2. [b] enarratio in morbis diſtincta cauſae, ortus, incrementi, vigoris, decrementi, exitus, permutationis, effectuum; 3. [c] Medicamentorum cognitio, electio, praeparatio, applicatio, vis nota, eventuſque obſervati, videbantur faſtigium fere impoſuiſſe operi.

13. Hippocrates verô, Democrito coaetaneus, horum quidem omnium (7. uſque ad 13.) pulchrê gnarus, ſuiſque ſimul ſapiens obſervatis, bona quaeque adunando Corpus Medicinae Graecae conflavit, meruitque primus veri nomen Medici: quippe qui ἐμπειρία, & ἀναλογία, inſtructus, caſtaeque σοφίας peritus, Medicinam omnibus fundavit ſeculis δογματικήν.

14. Quae in gente Aſclepiadaeâ illibata diu

a Hippocr. in litteris ad Damagetum.
b Hippocr. l. 1. de diaeta acutorum.
c Hippocr. in epiſt. ad Crateuam.

diu exculta; ab Aretaeo Cappadoce ordinatius in corpus digesta; in variis partibus, à diversis Artificibus, differenti temporum, & rerum, successu, accuratius elaborata, in [a] Alexandrinâ praeprimis scholâ; tandem ad Claudium Galenum pervenit.

15. Ille sparsa colligens, digerens confusa, cunctaque ex Peripateticis dogmatibus, ad servitutis infamiam usque, explicans, emolumenti plurimum, neque minus tamen damni, bonae Arti attulit: dum auctor fuit, ut ex elementis, qualitatibus cardinalibus, harum gradibus, & humoribus quatuor, subtilius, quam verius, explicaretur Medicina.

16. Deletis fere & Artibus, & Harum memoriâ, post sextum seculum, in Europâ; à nono dein ad decimum tertium, ab Arabibus, in Asiâ, Africâ, & Hispaniâ, Medicina subtilissimè fuit culta: dum, materiem medicam, ejus praeparationes, & Chirurgica, auxêre, atque correxerunt simul; vitia autem Galenica (15.) magis, quam prius, adsperserunt Arti: sed tamen sequentes fere omnes sequaces habuerunt.

17. Donec emendati, atque refutati sunt, binis diversis mediis. Maximè quidem restauratâ in Galliis Hippocraticâ disciplinâ. Dein-

a Galen. 2. administr. Cap. ult.

Deinde quoque experimentis tam Chemicorum, quam Anatomicorum.

18. Usque dum immortalis Harvejus demonstrationibus suis, omni Priorum Theoriâ eversâ, novam omninô, & certam, jecit huic basin Scientiae.

19. Inde hodie libera ab omni sectâ colitur; dum promota est per inventa certa, Anatomica, Botanica, Chemica, Physica, Mechanica, & effecta Artis, quae in ipso opere versatur.

Ex quibus denique constat: 1. Antiquissimam Artem solâ collectione fideli observatorum constitisse. 2. dein verô cogitatum fuisse de causis experimentorum per disputationem rationis indagandis. 3. priorem partem, evidentiâ, usu, necessitate, semper eandem, nec fallacem; posteriorem dubiam, mutabilem, ac cuilibet fere Sectae diversam, evasisse.

PRINCIPIA ET PARTES, MEDICINAE.

20. Ex eo autem capite (2. & 3. 19.) inutilia, & fallacia, plurima accepit haec Scientia, quae ut expellantur, considerandum omnem scopum Artis esse evitationem doloris, debilitatis, mortis; adeòque conservationem sanitatis praesentis, absentis resti-

reſtitutionem: ideòque quidquid ſciendum, & agendum Medico, uni tantum huic propoſito inſervire debere.

21. Eſt enim objectum Ejus, Hominis vita, ſanitas, morbus, mors; horum cauſae, quibus oriuntur; eorundem media, quibus diriguntur.

22. Proinde eſt Medicina Scientia eorum, quorum applicatorum effectu, vita ſana (1) conſervatur, aegra (2) verò in priorem reſtituitur ſalubritatem.

23. Cujus itaque Neceſſitas, Utilitas, Nobilitas, ſponte patent.

24. Agnoſcuntur autem duo modô firma fundamenta, quibus certa demum nititur; nempe 1. accuratiſſima obſervatio eorum phaenomenωn, quae in homine ſano, aegroto, moriente, mortui cadavere, ſenſibus externis apparent; ſive ea oriantur ab iis, quae in ipſo homine, ſive ab iis, quae per externas cauſas, caſu, vel Arte, in eum agunt. 2. ſevera indagatio illorum, quae in homine latent ſenſibus abſcondita, vel quae faciunda ſunt in eventum praefixum. Haec autem ſolâ poteſt obtineri ratiocinatione exactâ, dum α data experimenta, (1. hujus.) ſingulatim perfectè expenſa, β in omnibus ſuis proprietatibus examinantur, γ dein inter ſe ſedulò comparantur, ut convenientia, vel diverſitas, pateſcat, δ tumque pruden-

tiſſimâ fide notantur ea omnia, quae in iis contineri perſpecta clarè inde deduci poſſunt. Neque verò poſteriora haec prioribus minus firma, vel fida, erunt.

25. Ut porrò haec quaeſita ex datis inveniantur, principia quaedam requiruntur, quorum notitiâ & applicatione fiat demonſtratio. Quae, diſtincta, clara, certa, eſſe debere ratio ipſa exigit. Talia autem in iis, quae purè corporea in Homine, ſunt Mechanica, & experimenta Phyſica, ſola. His enim corporum vires generales, ſingulareſque, tantum innoteſcunt.

26. Quum verò in homine etiam alia ſint, quae per illa principia non queunt intelligi, ideòque per eadem ne quidem demonſtrando explicari poſſunt, aliâ longe ratione circâ haec utendum erit, ſi errores vitare velimus: id autem facile perſpicit, quicunque ſequentia, alibi demonſtrata, conſiderat, & ut vera admittit.

27. α. Homo conſtat mente, & corpore, unitis.

β. Quorum utrumque naturâ ab altero differt.

γ. Adeòque vitam, actiones, paſſiones, diverſas habet.

δ. Tamen ita ſe habent inter ſe, ut cogitationes mentis ſingulares determinatis corporis conditionibus ſemper jungantur, & viciſſim.

ε. In-

ε. Interim cogitationum aliae ex solâ cogitatione purâ sequuntur, aliae verò tantum ex mutatâ conditione corporis oriuntur.

ζ. Contrà quoque exercitationes quaedam quorundam in corpore motuum fiunt sine attentione, conscientiâ, vel imperio animae ad eas concurrente ut causâ, vel ut conditione: nonnullae autem excitantur, atque determinantur, per actiones mentis praegressas, quamdiu homo sanus est: quaedam denique ex utrisque his concretae observantur.

η. In homine quidquid cogitationem involvit, soli id Menti, ut principio, adscribendum.

θ. Quod verò extensionem involvit, impenetrabilitatem, figuram, aut motum, id uni corpori, ejusque motui, ut principio, tribui, per ejus proprietates intelligi, explicari, & demonstrari, debet.

ι. Neque ex perspectâ mentis, vel corporis, naturâ, quatenus ab humanâ intelligentiâ cognita habetur hactenus, intelligitur ratio, quâ agere in se mutuô, vel pati à se mutuô, queant.

κ. Siquidem haec solâ effectuum observatione itâ constant, ut horum allegatio nihil explicet: quin imô, ubi problema Medicum eôusque solutum, ut restet modô explicandum quomodo fiat haec relatio (δ. ε. ζ.)

 sa-

ſatisfactum erit quaeſito: quoniam ulterior inquiſitio impoſſibilis, & illa ſolutio Medico ſufficiet.

28. Ultimae quoque Metaphyſicae, & primae Phyſicae, cauſae, Medico inveſtigatu, neceſſariae, utiles, vel poſſibiles, non ſunt. Ut erant elementa, formae primae, ſeminum, & motus, origo. &c.

29. Aſſumere autem licet, & prodeſt, omnia verê demonſtrata, in Anatomicis, Chemiâ, Mechanice, atque in Phyſicis, quoad ſimplicem Experimentorum eventum. (vid. 25.)

30. Tum oportet incipere à ſimpliciſſimis, cognitu facillimis, atque certiſſimis; à quibus deinde pergendum ad ea ſemper, quae proximo gradu harum conditionum praegreſſa attingunt; atque ita accuratè progrediendum, ad compoſita, obſcura, difficilia.

31. Docenti autem procedendum à generalibus ad ſingularia quaeque, dum inventa explicat; ut Inventori contrâ a ſingularibus ad generalia eundum fuit.

32. Ex quibus omnibus ordo doctrinae liquet: erit enim primô agendum de Vitâ; deinde Sanitas enarratur; tandem de Morbis; denique de Remediis tractare decet.

33. Itaque prima totius generalis Doctrinae Medicae, quae Inſtitutiones Medicae appel-

pellantur, pars explicat Humani corporis

1. Partes, fabricam.
2. Vitam.
3. Sanitatem.
4. Effecta, quae ex his ſequuntur.

Vocatur φυσιολογικὴ, οἰκονομία humana, doctrina de uſu partium.

Objecta verô hujus partis modô enumerata appellari ſolent Res Naturales, vel Res ſecundum naturam.

34. Altera pars enarrat corporis humani viventis

1. Morbos.
2. Morborum differentias.
3. Eorum cauſas.
4. Effecta.

Dicitur παθολογικὴ, quatenus morbos declarat; αἰτιολογία παθολογικὴ, dum tractat cauſas; παθολογία, vel νοσολογία, quando agit de differentiis eorundem; συμπτωματολογία denique, quoties effecta morborum, vel ea, quae his accidunt, exponit.

Objecta iterum hujus partis vocantur Res praeter Naturam, aut contra eam.

35. Tertia deinde docet

1. Quaenam ſint ſigna.
2. Quomodô revocentur in uſum.

Ut in corpore ſano, & in aegro, cognoſcamus, an, quis, qualis, ſit, fuerit, erit, gradus, ordo, effectus, vel ſanitatis, vel morbi.

De-

Deſignatur nomine σημειωτικῆς.

Objecta autem hujus ſunt Res naturales, non naturales, præternaturales.

36. Indicat quarta

1. Remedia.

2. Uſum.

Quibus Vita & Sanitas conſervari queant.

Unde nominatur ὑγιεινή.

Et pro objectis habet Res non naturales dictas inprimis.

37. Quinta denique inſtruit

1. Materiem Medicam.

2. Ejus praeparationem.

3. Modum utendi.

Ut ſalus reſtituatur, morbi tollantur.

Dicitur θεραπευτικὴ, complectens διαιτητικήν, φαρμακευτικὴν, χειρȣργικὴν, μεθοδὸν ἰητρικήν.

38. Quum ergò docenti, diſcentique, commoda, & naturae rei congrua, ſit haec diſtributio Artis, eam & ſequemur ut normam dicendorum.

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ.

39. Corpus humanum conflatur ex fluidis, & firmis. docet Anatome.

40. Firma ſunt, aut vaſa coërcentia humores, aut inſtrumenta ſic facta, figurata, & connexa, ut ex ſingulari hâc fabricâ deter-

terminati quidam motus exerceri queant, si causa movens accedit. Deprehenduntur enim ibidem, fulcimenta, columnae, trabes, propugnacula, tegumenta, hypomochlia, cunei, vectes, trochleae determinantes, funes, praela, folles, cribra, filtra, canales, alvei, receptacula. Facultas exercendi hos motus Functio dicitur; quae lege mechanicâ fit, & per eam tantum explicari potest.

41. Fluidae verò partes intrà firmas continentur, moventur, in motu determinantur, miscentur, separantur, mutantur, vasa cum nexis instrumentis movent, horum parietes atterunt, mutant, restituunt. fiunt hae actiones juxtâ leges hygrostaticas, hygraulicas, & mechanicas, ideòque & juxtà has ultimò exponi debent: ita tamen ut accuratissima primò ratio habeatur uniuscujusque humoris, & actionis ejus, prout per omne genus experimentorum innotescere potest.

42. Vitae Humanae nomine, hîc loci, sensu pervulgato, intelligo eam Corporis, quoad firma, & fluida, conditionem, quae omninò requiritur, ut commercium mutuum inter mentem & corpus duret quodam modo, aut queat restitui utcunque, nec necesse sit id omninò tolli. Non enim hîc Vitae veram definitionem dare adhuc licet. Ut

neque

neque clariorem in his initiis ideam Sanitatis effingere possum, quam est data (1.)

43. Ut autem sciatur accuratè, quid requiratur in corpore, ut haec ambo (42.) adsint; 1. colligenda curiosè cuncta phaenomena Vitae, & Sanitatis; 2. inquirenda subjecta, in quibus haec; 3. indagandae causae, à quibus; 4. instrumenta, per quae, fiant; 5. effectusque, quos iterum producunt.

44. Quum verò ipsa haec fere innumerabilia sint, ratio doctrinae jubet ea revocare ad quaedam capita, ut ordinatè tractetur singulatim de singulis.

45. Incipiendum quidem à corporeis (30.); sed haec, vel communia sunt Mari & Foeminae, vel propria alterutri; ideòque de prioribus primò tractandum erit.

46. Quae iterum, vel in adulto, vel in eo, quod fieri incipit, corpore spectari possunt; sed tamen de priori iterum prius agendum (30.).

47. Verum omnia illa ita cohaerent inter se, (43. 44. 45. 46.) ut, quasi in orbem eundo, mutuas causae & effectuum vices agant; unde inevitabilis difficultas est in reperiundo ordine, qui non peccet in leges bonae methodi.

48. Optimus tamen videtur, qui ab alimentis assumendis incipiens, per successivas ho-

horum in corpore mutationes pergit, donec desinat ubi haec corpus ipsum faciunt, & actiones ejusdem: quum enim ex his assumtis, sensu prius exploratis, & assiduè permutatis, constet corpus, & per eadem agat, clarum est illud hoc modo facillimè posse cognosci.

49. Sunt igitur, vel solida, vel liquida, adeòque esculenta, vel potulenta. Quorum materies primaevis aqua, & ea, quae sponte dabat, terra. ut historia [a] sacra, [b] profana, [c] fabularis, & ipsa rei natura, docet: deinde demum humores quosdam animalium, & alias quasdam horum partes, unâ cum esculentis terrâ natis, praeparavere, & usurpaverunt.

50. Interim [d] multi solis vegetabilibus, & aquâ, ab antiquissimis temporibus usque in hodiernum diem usi in sustentaculum vitae, imò integrae nationes his contentae vixere; [e] solo gramine & foeno vixisse visus est homo; [f] alii solis fere sustentati piscibus; [g] carnibus & lacte alii; dum alii omne ferme

a Genes. I. 29. II. 16. confer. IX. 3.
b Herod. I. 71.
c Apud Poëtas in fabulis Cereris & Triptolemi.
d Herod. I. 202. IV. 177. 185.
e Tulp. observ. IV. 10.
f Herodot. I. 200. & 202. II. 92. IV. 183.
g Herod. I. 216. III. 23, vid. Alexandr. Gen. d. III. 12.

me vegetantium, piſcium, reptilium, volatilium, genus, menſis adhibent; quod luxus, & ingluvies, ut [a] olim, ſic hodie, docet.

51. Itaque ſingulis horum (49. 50), ſeorſum, vel commiſtis ſimul, crudis, aut praeparatis, utens homo vivit, viget, veget, reficitur. Nec tamen varietas aſſumptorum magnam differentiam nutrito corpori adfert in materiê, vel in actionibus. Quare eſt in homine ſano facultas, quae ex tam diverſis, mutando, conſtituere humanum corpus poſſit.

52. Docet nihilominus rerum uſus, mutationem hanc (51.) felicius abſolvi pro varietate aſſumti, vel pro diverſitate praeparationis, quâ haec mutata fuere antequam corpori ingererentur.

53. Inde cerealia matura, ſiccata, mundata, trita, cum aquâ ſubacta, fermentata, cocta per ignem, aptiora ſunt vitae ſanae conſervandae. Animalium verò partes mundatas tundendo, Aëri exponendo, coquendo, aſſando, frixando, condiendo, in meliores uſus experientia redegit.

54. Sal, Acetum, Aroma, Olea, praecipuam dedere condimentorum materiem.

55. Fructuum quidem horaeorum, ſi maturi, ea eſt, ut ſolvantur facilè, mollities,

[a] Petron. in Satyric.

ties, quae vix ullâ praeparatione egeat.

56. Potus autem, si aqua pura, & cursu exercita, crudus optimus; si aqua insectis, & horum ovis, inquinata, coctione levissimâ, & quiete brevi, optima redditur. Potus verò ex Cerealibus, aut fructibus, cum aqua coctis, intelligitur facilè. Ut & ille, qui ex Cerealibus siccis, mundatis, humectando, in initia vegetationis suscitando, mox siccando, terendo, infundendo in aquâ, deinde coquendo, fermentando, depurando denique, conficitur, atque Cerevisia nominatur. Nec obscura ratio tandem & illius, qui ex maturis horaeis pressis, fermentatisque, & depuratis, adeô laudatur, & expetitur, celebri nomine Vini.

57. Quarum praeparationum (53. 54. 55. 56.) omnium effectu, assumendis conciliatur, attenuatio, mistio, dilutio, lubricitas, fluiditas, liquidioris à crasso secretio, adeoque facilior in corpore humano subactio, separatio, excretio.

MANDUCATIO CIBORUM.

58. Cibi (49. 50. 51.), quidam sic (57.) mutati, in ore alias subeunt permutationes, quae 1. morsu, 2. manducatione, 3. salivae, liquoris in os affluentis, muci, & aëris, permistione, constant.

59. Morsus requirit 1. [a] maxillae inferioris à [b] superiore versus pectus abductionem, suprâ [c] condyliformem processum, [d] tuberculo ossis temporum ope ligamenti totum articulum in orbem ambientis, & interpositu [e] lamellae cartilagineae mobilis, ab utroque osse liberae, atque in limbo sui orbiculi ligamento articuli accretae, utrimque excavatae, articulatum, 2. dein iterum fortem ejus contrâ maxillam superiorem compressionem, ut intercepti octo dentibus, utriusque mandibulae incisoriis, cibi solidi conscindi queant.

60. Prior actio (59. 1.) fit contractione [f] musculorum biventrium, qui carnei oriuntur ex [g] fossulâ basi processus mastoïdis insculptâ, descendentes tendinem faciunt, quo per [h] musculum stylohyoïdeum & ligamentum annulare lateri ossis hyoïdis adnatum transeunt, inde iterum carnosi fiunt, atque ab

a Vesal. 1. 10. F. 1. 2. & 5. F. omnes.
b Vesal. 1. 9. F. 1. 2.
c Vesal. 1. 10. F. 1. 2. l. A.
d Vesal. 1. 6. F. 5. ante l. h.
e Vesal. 1. 10. in textu pag. 44. figurâ ad marginem.
f Casser. de voc. organ. p. 15. T. 1. F. 1. Litt. BCB FD. Eustach. T. 28. 30-26. 9-11. T. 32. 10-12. 29-32. Vesal. 2. T. 5. H. I. T. 6. I.
g Vesal. 1. 6. F. 5. inter k & m.
h Eustach. T. 32. 12-30. T. 28. 29-12.

ab ipſo oſſe hyoïde fibris carneis inſtructi, adſcendunt uſque ad [a] internam, mediam, inferiorem, partem menti, ibique inſeruntur, infimi omnium hic affixorum, hocque mechaniſmo trochleae dirigentis, vis, & directio, horum muſculorum intelliguntur, non ſine maximâ mirabilitate artificioſae fabricae.

61. Poſterior verò (59. 2.) efficitur contractione Muſculorum [b] Temporalium, qui largâ, ſemicirculari, carneâ, origine ex cavo oſſi frontis, verticis, ſphenoïdi, temporali, inſculpto, fibris concurrentibus ſub oſſe jugali uniti, fibris ab eo acceptis roborati & determinati, circumnaſcuntur tendinoſi facti, partimque adhuc carnei, circumquâque [c] proceſſui coronoïdi maxillae inferioris; [d] Maſſeterum, qui carnei, craſſique oriuntur à primo oſſe maxillae inferioris & ab oſſe jugali, hinc fibris ſe mutuò decuſſantibus inſeruntur inferiori, exteriori, margini maxillae inferioris ab angulo verſus mentum per ſpatium quatuor fere digitorum; [e] Pterygoïdeorum externorum, qui

a Veſal. 1. 10. F. 2. l. H.
b Veſal. 11. T. 2. l. A. T. 4. A. B. C. r. T. 5. l. B. Euſtach. T. 33.
c Veſal. 1. 10. F. 2. l. C.
d Veſal. 2. T. 5. l. CD.
e Fallop. Obſerv. anat. pag. 426. Verhey. T. 29.

qui oriuntur ab externâ parte alae exterioris processus pterygoïdis in osse sphenoïde, & a parte superiori ibidem ossis sphenoïdis, progressi retrò, inseruntur forti tendine in spatio semilunari, sito in internâ parte maxillae inferioris inter condyloïden & coronoïden processum maxillam antrorsum sursum movent simul, vel antrorsum obliquê ad latus, si agit unus; [a] Pterygoïdeorum internorum, qui carnei & tendinosi oriuntur ex totâ internâ superficie lamellae externae processus pterygoïdis, progressi descendendo, lato, robusto, tendine affiguntur fossulae paulò suprâ angulum internum maxillae inferioris sub magnis apophysibus, maxillam, ut masseteres, fortissimê sursum ducunt & retrorsum simul, ad latus & retrorsum, si agit unus. Si enim octo descripti musculi agunt simul, vi incredibili premitur maxilla inferior contrâ superiorem, omni pressu terminato in series dentium cunctorum utriusque maxillae, quorum dentibus octo incisoriis sic valide compressis fit Morsus.

62. Dein morsu divisi cibi arctantur inter latas

F. 13. l. C. Eustach. T. 41. Fig. 13. 69. 49.

a Fallop. Oss. an. p. 426. Verhey. T. 29. F. 13. l. D. Cowp app. ad Bidl. T. 8. F. 35. l. B. Eustach. T. 41. Fig. 13. 69. 37.

e. & *a*. Simul vid. Vesal. 2. T. 6. l. D.

latas molarium ſuperficies ſcrupeas, ut actionem recipiant attritus. Illa arctatio fit 1o. contractione inprimis muſculi [a] Buccinatoris, qui lato, carneo, principio ortus ab anteriori parte proceſſus coronoïdis maxillae inferioris fibris directis haeret gingivis utriuſque maxillae, pergens per genas inſeritur angulo labiorum, genas dentibus molaribus, horumque ſedi externae, applicat; [b] Orbicularis labiorum [c] ſuis membranaceis vinculis ad gingivas in medio ſuperiori & inferiori alligatorum, qui carneis fibris aperturam oris ambiens & labia, nulli oſſi inſeritur, corrugat, arctat, claudit, oris ambitum; [d] Zygomatici, qui ab externâ parte oſſis jugalis carneus ortus obliquê deſcendens inſeritur circa angulum labiorum labia obliquê ſurſum ducit, partem malae Buccinatori ſurſum affinem gingivis molarium ſuperiorum, hiſque ipſis arctê apprimit; [e] Elevatoris labiorum communis, qui ab oſſe quarto maxillae ſuperioris ad concurſum labiorum ſub tendine praecedentis (*d*) ſuo

a Cowp. App. ad Bidl. T. 8. F. 33. l. K. Euſtach. T. 33. 7. 37. T. 41. F. 1. 3.

b Cowp. App. ad Bidlo. T. 8. F. 33. l. FF. Euſtach. T. 27. 35. 41. F. 1. 3.

c Morgagn. Adv. 1. pag. 2. §. 5.

d Id. Cowp. Ib. l. G. Euſtach. T. 41. l. 20-17. 19-23.

e Id. Cowp. Ib. l. D. Euſtach. T. 41. F. 1. 3.

ſuo tendine inſeritur, labia magis rectâ ſurſum ducens, haecque, & illam buccae partem dentibus ibi, gingiviſque, applicans; [a] Elevatoris labii ſuperioris proprii, duplicis, unius, qui ab eodem oſſe quarto ortus immediatê ſuprâ priorem (e) oblique deſcendens ſub cute labii ſuperioris evaneſcit, [b] alterius, ex anteriore parte maxillae ſuperioris ad medium baſios naſi orti, in medium labium ſuperius diſperſi, qui ambo muſculi ſimul labium ſuperius oris, per ſphincterem ſuum clauſi, adſtringunt contra gingivas, denteſque ſuperiores, anteriores; [c] Depreſſore labii inferioris proprii ex anteriori mento ex maxillâ orti, atque labio inferiori inſerti; [d] Elevatoris labii inferioris proprii, qui oritur ex anteriori parte gingivae maxillae inferioris circa dentes inciſorios, inſertus in inferiora cutis menti; [e] muſculi ope Depreſſoris labiorum communis, qui carneus oritur ab inferiori margine maxillae inferioris, circa ejus latera, adſcendens inſeritur angulo labiorum; [f] obliqui labii inferio-

a Id. Cowp. Ib. l. E. E. Euſtach. T. 41. F. 1.
b Euſtach. T. 41. F. 1. 19. 22.
c Id. Cowp. Ib. l. I.
d Id Cowp. Ib. T. 7. F. 32. l. HH.
e Id. Cowp. Ib. T. 8. F. 33. l HH. Euſtach. T. 41. F. 1.
f Euſtach. T. 41. F. 1. 24-23½. 19-22.

rioris, orti ex dimidiâ, anteriori, inferiori, parte maxillae inferioris, adſcendentis in labium inferius oblique; [a] platyſmatis myöidis, quod ſub pinguedine ſtatim poſitum, incumbit pectori toti fere uſque ad papillas, ſupra hanc partem pectoralis muſculi membranoſo, lato, tendine expanſum, inde uſque ſupra claviculas, per collum, loca ſub mento, faciei partem a mento uſque ſupra maſſeterem, per altitudinem ferè baſios naſi, fibris tendinoſis ubique accretum ſupra, ſubjacentes muſculos, buccas maxillis, dentibuſque molaribus, arcte apprimit, pectoris, colli, menti, faciei inferioris, integumenta concutit, & movet. Si enim hi omnes agunt ſimul, tum genae, & labia, ita applicantur gingivis & dentibus, ut nil cibi, potusve, cadat intrâ genas & gingivas; ſi verô ſucceſſivê, tum determinantur etiam locis variis. 2°. fit eadem arctatio per linguam, muſculum maximê in omnia volubilem, atque ad omne punctum oris interni facile mobilem 1°. per muſculos [b] Genioglossos, ab interna parte menti carnoſo principio ortos, dilatatos progredientes, & radici linguae inſertos; qui linguam in anteriora trahunt, & contrahunt; Ce-

a Euſtach. T. 30. 20. 26. Veſal. 2. F. 3. LONLK.
b Cowp. Myotom. refor. F. 5. l. DD.

[a] Ceratoglossos, ortos lato carneo initio à latere ossis hyoïdis, unde adscendentes largo fibrarum ductu dispersos cernimus per linguam; retro agunt eam, deprimunt, explicant; [b] Styloglossos, qui à parte externa processus styloïdis ossis temporum orti acuto & carneo principio obliquo descensu in anteriora se inserunt posticae parti linguae, quam elevant, ad latera trahunt, explicant; fibras carneas, ex corpore linguae emissas in latera mandibulae inferioris interna. 2°. per musculos ipsum linguae corpus constituentes, qui sunt [c] longitudinales linguam breviorem reddentes; [d] transversi linguam arctantes; [e] perpendiculares linguae crassitiem minuentes; [f] alii ejus dorsum, & latera, trahentes; [g] angulosi linguam intrô trahentes; [h] alii acuminatum dorsum deprimentes; [i] recti basin linguae comprimentes. Omnibus his, seorsum, vel junctim variê, agentibus, facilê explicantur lin-

a Id. Cowp. Ib. l. CC.
b Id. Ib. l. EE:
c Malpig. de ling. F. 2. l. A.
d Id. Ib. l. B.
e Id. Ib. l. C.
f Id. Ib. l. E.
g Id. Ib. l. G.
h Id. Ib. l. H.
i Id. Ib. l. L.

linguae ad hanc cibi inter molares, potus versus fauces & cibi, determinationem; accedente inprimis actione [a] fibrarum extrâ linguam in musculos externos emissarum, quae cum iis simul agit.

63. Quin sponte liquet successivo musculorum maxillam moventium (60. 61.) motu, aperiente, premente, antrorsum (61. e. pag. 19.), ad latera (61. d. e. a.), retrorsum (61. d. b. a.), cibos musculis genarum, labiorum, linguae, intrâ mandibularum dentes deductos, ablatosque, atteri.

64. Quo quidem motu cibis accidunt 1. similes mutationes, ac (57.) jam explicatae. 2. aliae mutationes ab admistu salivae liquoris oris, & muci palatini ac faucium 3. denique aliae ab aëre simul intermisto.

SALIVAE ORTUS, NATURA, ADMISTIO.

65. Namque 1°. [b] ad radicem auriculae, in foveâ inter processum mammillarem, condyloïden, & os jugale, factâ hae-

[a] Id. Malp. Ib. l. F.

[b] Steno Observat. de gland. 1660. Nuck. Sialograph. §. 9. 10. Tab. 1. Fig. 2. Valsalv. de aure T. 1. F. 1. l. L. I. I. M. M. N. Eustach. T. 21. 11. 35.

haeret parotis conglomerata conglobatam [a] ſinu complexa, inde latê extenſa ad anteriora, inferiora, poſteriora; haec ab arterioſo ſanguine fabricâ ſuâ ſalivam ſecernit, communi ductui infundit, qui circâ tertium molarem ſuperiorem eam in os affundit perforans Buccinatorem. [b] 2. intrâ maxillam haeret maxillaris interna, ingens, lato ortu totam fere maxillae longitudinem emenſa, ſalivam ab eodem arterioſo ſanguine ſeparat, in ductum excretorium à poſteriori ejus parte ortum immittit, ad anteriora fere uſque ad dentes inciſorios anteriores progreſſum, medio itinere ex reliquo progreſſu glandulae ejuſdem & illam ſalivam per ramos laterales accipientem, eamque effundentem per duo emiſſaria circa finem radicis anterioris froeni linguae, poſita. 3. [c] ſunt ſublinguales Rivinianae, vel Bartholinianae, forte prioris (2.) ſoboles, ſimili oſculo patentes ſub linguâ, eodem loco. 4. lingua, palatum, gingivae, labia, exiguis emiſſariis perforantur, per quae tenuior longê, ſed ſimilis, humor extil-

a Valſalv. de Aure T. 1. F. 1. b. L.

b Wharthon Adenogr. p. 113. Nuck. Sialogr. 8. Tab. 1. Fig. 1. Euſtach. T. 41. F. 5. 43. 17.

c Barthol. Act. Phil. Angl. 164. 749. Nuck. Sialogr. 13. 14. 15. Tab. 1. Fig. 4. Tab. 2. Fig. 1.

tillat. 5. [a] palati anterioris, maximê verô posterioris penduli, tum Uvulae [b], [c] tonsillarumque, glandulae mucum separant, eructant, cibis permiscendum praebent. Sunt autem hi fontes, & emissaria, sic sita, ut motu manducationis & loquelae, inprimis humores suos profundant. [d] An in homine alia salivae glandula, & ductus?

66. Est saliva humor dilutus; pellucidus; igne non concrescens; saporis, odorisque fere expers; conquassatus tenaciter spumescens; glandulosus, à puro arterioso sanguine secretus; esurienti copiosior, fluidior, acrior; diu jejunantibus valde acris, penetrans, detergens, resolvens; vegetantibus farinosis, succulentisve, & syrupis, fermentationem concilians, augens; Brutis, Hominibus sanis, dormientibusve, deglutitur; exspuitione voluntariâ nimis secreta ἀνορεξίαν, δυσπεψίαν, ἀτροφίαν, creat; aqua, spiritibus, satis copiosis, constat; sed & oleo & sale pauco in saponem simul coactis paucis admodum conflatur.

67. Hoc ergô motu manducationis (58. ad 64.)

a Schneider de Catharr. l. 3. f. 2. C. 111. Fig. 2. 3. 4.

b Valsalv. T. 5. F. 1. A. F. 2. G.

c Nuck. Sialogr. 57. 58. Valsalv. T. 5. F. 1. ee.

d Nuck. Sialogr. 51. ad 23. Tab. 3. Fig. 4. 3. 2. 1.

64.) attenuatis cibis saliva expressa, accuratêque permista, facit 1. ad inducendam similitudinem corporis nutriendi; 2. miscelam oleosi cum aquosis; 3. solutionem salini; 4. fermentationem; 5. mutationem saporis, odorisque; 6. excitationem motus intestini; 7. refectionem momentaneam; 8. applicationem sapidi, quum sit insipida ipsa.

68. Ideôque ex purissimo humore arterioso, mirabili artificio, tali loco, elaborata, effusa, & admista cibo, male rejicitur; sed deglutita, muneribus suis functa, novo circuitu emendata, resurgit melior. Nec morbi, remedia, aut crises, aliud hîc indicant.

69. Interim eâdem ope aëre, cibis, salivâ, muco palatino, muco linguae [a]; intimê mistis, & inviscatis simul; pondere prioris, fluiditate, & elasticitate, calore corporis, & variatâ omni momento pressione, fit attenuatio, fluxilitatis productio, motus intestini inducti continuatio, in totâ hâc massâ.

70. Mansi, subacti, permisti, attenuati, humidi, lubricati, cibi protruduntur versus fauces, dum, serie dentium integrâ utriusque maxillae plerumque contiguâ factâ, mus-

[a] Morgagn. Adv. 1. T. 1. k. l. Eustach. T. 42. F. 5.

musculis genarum, & labiorum (62. 1.) coërciti, motuque linguae simul ejus dorso explicato, ut utrimque oppleat totum cavum intra dentes mandibulae superioris & palatum, impositi (62. 2.) inter hoc & [a] palatum fornicatum, sulcisque ad fauces pressa determinantibus ornatum, premuntur, dum Genioglossi, dorsi longitudinales, Styloglossi, Ceratoglossi, successivo motu, agunt, cavum ad radicem linguae sub [b] velo palatino, uvulâ, tonsillis, suprâ laryngem, pharyngem, & ante membranas corpora vertebrarum colli, & musculos pharyngis posteriores, succingentes, formant, eoque deglutienda deducunt (62. 2.) ne guttulâ quidem exceptâ.

71. Tum actione Genioglossi (62. 2.); myloglossi aliquando [c]; aut fibrarum lateralium (62. 1.) [d] Geniohyoïdei, qui ab interno mento, sub Genioglossis ortus, affigitur circâ articulationem parvorum cornuum cartilagineorum ossi hyoïdi os hyoïdes & annexa illi antrorsum, sursum, ducens vali-

a Bidl. T. 14. F. 3. l. D E A C C.

b Id. Ib. l. B C B. & Cowp. App. ad Bidl. T. 4. F. 8. l. a b c d e.

c Morgagn. Adv. 2. 33.

d Casser. voc. org. 15. T. 1. F. 11. l. B B, Eustach. T. 41. F. 5. 47½-41. 25-26.

lidê; [a] Mylohyoïdei, qui largo tendine à media parte basios ossis hyoïdis ortus largâ iterum aponeurosi affigitur mandibulae inferiori juxtâ dentes molares usque ad anteriora ejus, occupans id spatii, quod inter os hyoïdes, & latera interiora maxillae inferioris, interjacet os hyoïdes in omne fere punctum mandibulae ad latera, sursum trahens, & antrorsum, simul omnia elevans, quae incumbunt, ut linguam, & caetera; [b] Styloceratohyoïdei, qui acuto, carneo, principio à processu Styliformi ossis temporum ortus, obliquê descendens antrorsum, penetratus à digastrico (60.), inseritur articulationi cornu majoris cum osse hyoïde, & basi ejusdem, retrô, sursum, elevans os hyoïdes cum nexis; linguae radix explicatur, elevatur, antrorsum ducitur, os hyoïdes itidem, velo palatino applicatur, foramen narium eo clauditur, simul os hyoïdes, & larynx ope contracti [c] Thyrohyoïdei, qui carneus ab latere ossis hyoïdis ortus, descendens parti inferiori & laterali ampla

a Casser. ibid. 15. T. 1. F. 1. l. EEEE. Eustach. T. 41. F. 5. 47-42. 13-16.

b Casser. ibid. 15. T. 1. F. 1. l. DED. Morg. Adv. 2. 31. Eustach. T. 41. F. 5. 54-51. 11-14.

c Aquapend. de Laryng. F. 23. n. F. 34. N. Morgagn. Adv. 1. T. 1. 3.

pla insertione, cartilaginis scutiformis affigitur, elevantur, deglutienda pressa hinc epiglottidem elevatu prementem reprimendo, claudunt, uvulam, musculis suis depressam, [a] rimae glottidis applicant, mucum lubricum velo palatino, uvulae, tonsillis, radici linguae, epiglottidi, glandulis ejus [b], glandulis arytaenoïdaeis [c], pharyngis lacunis [d], expressum, deglutiendo circum applicant; quin simul radicem linguae dilatatae, os hyoïdes, laryngem, antrorsum movent, genioglossi, myloglossi, geniohyoïdei, mylohyoïdei, sic pharyngem aperiunt, annexum radici linguae, ossi hyoïdi, laryngi, dilatant fauces, locum hîc parant deglutiendis, maximê quando simul pterygoïdei externi, (61. a.) & quaedam [e] fibrae masseterum, totam maxillam inferiorem fortiter antrorsum trahunt, sicque spatium ibi valde amplum reddunt, atque [f] glossopharyngaeos, [g] hyopharyngaeos, [h] Thyropharyn-

a Morgagn. Adv. 1. 3.

b Morgagn. Adv. 1. T. 2. Fig. 5. CC.

c Morgagn. Adv. 1. T. 2. Fig. 1. e e. Fig 2. E E. Fig. 6. h.

d Valsalv. T. 5. F. 2. r r r.

e Eustach. T. 41. F. 1.

f Valsalv. T. 5. F. 2. II. T. 6. B B.

g Id. T. 5. M. M. F. 6. F. F.

h Id. T. 5. N. N. n. n. T. 6. G. G. g. g.

ryngaeos, [a] Cricopharyngaeos, ſimul adducunt ad anteriora, ſicque diſtrahunt, & cava ſuperiora pharyngis deglutiendis applicant, os ſuperius pharyngis claudunt, contractis ſimul [b] ſtylopharyngeis, laxato [c] oeſophageo, itaque eô deglutienda premunt. Sed & eodem tempore [d] muſculi Gargareonis externi, internique, palati velum elevant, omnimodo explicant, uvulam moderantur, ſic lapſum deglutiendi in glottidem, eructationem per nares, impediunt.

72. Deinde, fere eodem poſt haec momento, laxantur omnes contracti (71.); agunt [e] Sternohyoïdeus uterque; qui ab internâ claviculae parte juxtâ ſternum, & a ſterno ibidem, lato, carneo, principio, adſcendens inſeritur baſi oſſis hyoïdis anterius; ſimul uterque ſternothyroïdeus, qui a ſterni ſuperiore parte & claviculae anteriore, ortus, baſi ſcutiformis accretus, ſurſum oblique,

a Id. T. 5. O. O. T. 6. H. H.

b Valſalv. de aur. T. 5. F. 2. ll. Tab. 6. E E. Cowp. app. ad Bidl. T. 9. F. 38. l. B B. D D.

c Cowp. app. ad Bidl. T. 9. F. 38. l. E. E. Valſalv. de aure. T. 5. O O. T. 6. H H.

d Fallop. obſerv. p. 428. Riolan. Anthropog. l. 5. c. xx. Valſalv. de aure T. iv. l. m. m. n. n. T 5. F. 1. B B. F. 2. F. F. T. 6. A. A.

e Caſſ. org. voc. T. 1. F. 1. l. K. K. F. 11. l. II. Morgagn. Adv. 1. T. 2. M. n. Adv. 2. 32.

quê,extrorſum adſcendens,tuberculo laterali, exteriori,ejuſdem ſcutiformis inſeritur; [a] Coracoceratohyoïdeus uterque; qui rotundo, carneo, principio à ſuperiori coſtâ ſcapulae ad radicem proceſſus coracoïdis, progreſſu biventer factus,affigitur anteriori parti oſſis hyoïdis; quâ mechanicâ retrorſum, deorſum, contra pharyngem premitur cricoïdis lata facies poſterior; ſed & ſimul convulſivâ fere celeritate, magnoque impetu, convulſi, [b] gloſſoſtaphylini, [c] pharyngoſtaphylini, [d] azygus Morgagni, quo velum palatinum tunc tenſum, ſurſumque expanſum (71. d.), trahitur deorſum, trudit delata huc in os oeſophagi elevatum, & dilatatum, per eoſdem contractos gloſſoſtaphylinos, pharyngoſtaphylinos; accedit tum & ſimilis convulſio [e] gloſſopharyngaeorum, [f] Hyopharyngaeorum, [g] Thyropharyngaeorum, quâ lingua, os hyoïdes, larynx, pars poſterior pharyngis, ad ſe invicem preſſa, ita preſſum deglutiendorum in os oeſophagi ſimul adjuvant

a Caſſ. org. voc. T. 1. F. 1. I. Qr. Qr. Morgagn. Adv. 1. T. 1. T.

b Valſalv. T. 5. F. 1. C. C. T. 6. C. C.

c Id. T. 5. F. 1. D. D. F. 2. H. H. **

d Morgagn. Adv. 1. 3. Adv. 2. 35.

e Valſalv. T. 5. F. 2. I. I. T. 6. B. B.

f Id. T. 5. F. 2. M M M M. T. 6. F. F. F. F.

g Id. T. 5. F. 2. N N N N. T. 6. G G G G.

vant vi magnâ. Sic clauditur pharynx, simulque ſtringitur [a] oeſophageus, ab utroque latere cartilaginis cricoïdis ortus, os oeſophagi amplexus & extrorſum ambiens, ſicque deglutienda vi preſſa haerent in cavo oeſophagi ſub pharynge. Tam operoſâ fit arte deglutitio, tot conſpirantes organorum adeô multiplicium & concurrentium actiones huc requiruntur: unde laeditur frequenter, variê; & ſcitur, cur a cibo ſicco capto, areant, rigeſcant, nec deglutire plus valeant, fauces? cur, perditâ uvulâ, deglutienti tuſſis? Cur, fiſſo velo palatino, deglutienda per nares exitum moliantur?

73. [b] Qui ſtomachus eſt tubus, diverſis membranis ſibi mutuô incumbentibus conſtans, ope primae villoſae, cavitatem internam facientis, liquorem ſalivâ pinguiorem, lentioremque, ab arteriâ oeſophagaeâ paratum [c], aſſiduê ſtillat, quo lubricam deglutiendis viam, fibriſque ſuis flexilitatem commodam, praebeat, & munimentum. Secunda, ubi priori eſt incumbens, glandulofa, ſuccum deſcriptum facit, per emiſſaria in cavum tubi expromit, & aver-

a Cowp. app. ad Bidl. T. 9. F. 38. l. E E. Valſalv. T. 5. F. 2. O O. N. N. T. 6. G G. H H.

b Verhey. T. 23. F. 4. 5. Veſal. 5. F. 14. 15. A. B. C. D. G.

c Ruyſch. Ep. 6. T. 7. F. 3. C.

aversâ parte vasis ad glandulas has tendentibus constat. Ambit hanc musculosa fibris orbicularibus, non spiralibus, quae iterum longitudinalibus cinguntur. Atque tandem involvuntur omnes cellulosâ, tenui, fibrosâ, & vasculosâ, membranâ, applicantur huic saepe, a parte posticâ, extrinsecus, ad locum vertebrae quintae Thoracis, [a] duae glandulae, succum lubricum conficientes, stomacho servientem.

74. Contractis ergô longitudinalibus, & orbicularibus, fibris, deglutita lubrica, per viam pinguem, & sub deglutiendo bolo dilatatam, protruduntur per laxatum, latum, & apertum, [b] os Ventriculi in eundem.

75. Quô ubi descenderunt, [c] caro superior musculi inferioris diaphragmatis, gulam ibi transeuntem stringens, Ventriculum hâc parte claudit.

ACTIO VENTRICULI IN INGESTA.

76. Cibi, & potus, deglutiti, ventriculo clauso, humido, calidoque, ex-

a Vesal. 5. F. 14. 15. F. F. Morgagn. Adv. 3. 5.
b Vesal. 5. F. 14. 15. G. F. 16. b. F. 17. m.
c Bartholin. de Str. diaph. c. 2. s. 1 & 2.

excepti, diluti, aëre commisti, sponte, in hoc loco, pro diversitate materiae, fermentescere inciperent vel putrescere, utroque verô modo mirê mutari, vel in acescentem, vel in alcalescentem, vel in rancidam, aut in glutinosam denique, massam.

77. [a] Crusta villosa ventriculi, cibos amplectens, parte cavâ villosa, tubulosa, rugosa, madida, glutinosa; parte convexâ [b] glandulis multis, variisque, ornata, quae oriuntur à tunicâ vasculosâ adhaerescente, arteriis Epigastricâ, & aliis adhuc tribus [c], omnibus ex coeliacâ, postque singularem hic apparatum abruptum, tandem usque in cava ventriculi apertos ramos dimittentibus [d], venis, nervis pluribus, & mirê implicatis, [e] ditissima; suppeditat ergô emissariis tenuissimis assiduô humorem tenuem, pellucidum, spumosum, spiritibus divitem, salsum leniter, in ipsis voracissimis Animalium, non alcalinum, nec acidum, in esurie diu toleratâ acrem, secretum fistulis exiguis ab arteriolis gastricis; & humorem lentiorem, mu-

a Will. Pharm. 7. T. 4. F. 1. 2. 3.
b Morgagn. Adv. 3. 6.
c Low. de Cord. 213. 214. 215.
d Ruysch. Th. 2. 39. 40. 41. T. 5. F. 1. Th. 6. 26.
e Vesal. 5. F. 14. 15. T. V. X. Y.

mucosum, glandulis secretum, folliculis harum collectum, per emissaria [a] ex loculis in cavum ventriculi expressum; amplior contracto ventriculo rugas facit magnas, cibi remoras, fermenti acrioris causas, contritum juvantes, famemque excitantes; [b] in Animalibus, quorum ventriculo haec crusta abest cum liquoribus his, ingluvies, & sinus gulae ante ventriculum, simili fere fabricâ, & humoribus, donantur.

78. Si consideres, ad cibos hos eô loci [c] salivam, magnâ copiâ, assiduo fluere ex ore, & oesophago, ventriculum eos transsudante humore diluere perpetuô, reliquias prioris alimenti iis permistas eos agitare, aërem iis subactum eos intimê movere, calorem loci cuncta haec excitare, videbis effectus hic praestitos esse, macerare, diluere, in tumorem attollere, attenuare, fermentationem inchoare, dissolvere, meatibus, & humoribus, corporis nostri adaptare, ingesta.

79. Neque tamen hinc videris, quomodo solidiores cibi, non admodum mansi, feliciter digeruntur in ventriculo.

80.

a Ruysch. Th. 10. p. 56. Th. 6. 26. Morgagn. Adv. 3. 6.
b Malpig. posth. 28. & Peyer. parerg. p. 57. ad 78.
c Nuk. Sialograph. pag. 29.

80. Ut verô causa haec quaesita inveniatur, speculeris fabricam muscularem ventriculi, expendasque quaenam inde actio pendeat.

81. Tumque apparet, membranam ventriculi carnosam, cellulosâ Ruyschianâ, oleum suppeditante, tectam, [a] parte convexâ fieri fibris validis, quae ab ore summo incipientes, ad pylorum progressae, serie orbiculari, vel spirali, ejus cavum ambiunt perpendiculari fere ad longitudinem illius positu, suoque contractu latitudinem arctant; [b] parte autem concavâ constare fibris primô obliquis, fundum ventriculi obliquê versus dorsum ejus, & versus os superius, contrahentibus, sicque minuentibus longitudinem, secundô fibras habere validas, pylorum, parallelo ad longitudinem itinere, amplexas, per dorsum unitas, os superius circumambientes, sicque vacui ventriculi ora adducentes, pleni verô, a contentis distenti, hinc impediti se contrahere, os superius claudentes, inferius valde coarctantes.

82. Simul patescit hanc membranam cingi adhuc cellulosâ (81.), tumque & aliâ extremâ, quae [c] convexâ parte vasculosa val-

a Will. pharm. rat. T. 3.
b Id. Ibid. T. 5.
c Id. Ibid. T. 1.

valde, [a] concavâ verô fibrosa ductu longitudini parallelo, juvat arctationem longitudinis.

83. Adeôque fibrae hae, valde contractiles quidem, sed tamen non potentes omninô evacuare ventriculum, ubi simul agunt, ora claudunt, contenta distendentia validê premunt, miscent, motu vermiculari atterunt, ictibus ambientium exponunt, in ventriculo retinent crassa, ea attenuant, fluidiora versus sinum [b] ante pylorum, ascendentem omnino [c], sursumque erectum, pellunt, per hunc arctatum quidem, tam per enatam hic crassitiem propriam internam, quam per retroflexum [d] ejus versus dorsum complicantem, ut & per immissionem intestini duodeni, intra cavitatem pylori recepti hic potius, quam continuati cum eo, at minus clausum quam os superius, quod longê altius elevatum est pyloro [e], lentê, parum simul, idque fluidissimum, in cineritiam materiem redactum expellunt in intestinum Duodenum.

84.

a Id. Willis Ibid. T. 2.

b Eustach. T. 10. F. 1. 2-5. 41-50. Vesal. 5. F. 14. 15. H L.

c Eustach. T. 10. F. 2. 52-40. Vesal. 5. F. 14. 15. H.

d Eustach. T. 10. F. 2. 53-41. Vesal. 5. F. 13. 5. 14. 15. H. P.

e Eustach. T. 10. F. 1. 2. 3.

84. [a] Tali motu, at violentiori, multa animalia fere solo utuntur ad maceratos cibos concoquendos; [b] hunc auditus percipit in illis; eum observatio effectuum demonstrat; similem verô (83.) nobis inesse docet nervosa, & musculosa, visceris hujus fabrica, comparata ventriculo simili Brutorum. [c]

85. An non & inde causa intelligitur, cur pauco cibo, potuve, assumto, ventriculus citô evacuetur? quare nimis infarctus nihil demittat, nec digerat, sed diu retenta cruda evomat? quamobrem, & quando avidissimê ingestos subitô liquores, pertinaciter retineat?

86. Tamen explicatas causas haud putes sufficientes sic mutandis cibis, ut fit; verum attende ad 1. calorem perpetuum foventem ambientium partium; 2. ictus tam innumeros tot Arteriarum ventriculo, diaphragmati, omento, spleni, hepati, pancreati, mesenterio, peritonaeo, innatarum; 3. Aortae suppositae violentas vibrationes; 4. vim forte liquidi nervosi vix alibi copiosioris; [d] 5. compressionem assiduam, reci-

pro-

a Harvej. de Gen. An. p. 21. Edit. Lond. Peyer de Anat. Ventriculi Gallin. p. 57. &c.

b Borell. mot. An. p. 2. c. 16.

c Wepf. de Cic. aq. p. 88. 176. 177. 179. 221. 297.

d Vesal. 5. F. 14. 15. T. V.

procam, validam, peritonaei totius fere, per α. ingens [a] diaphragma; quod inferiori parte dextrâ à tribus primis lumborum vertebris, ſiniſtrâ ab ultimâ & penultimâ Thoracis, tendineo, an mox carneo, principio ortum, fibris directis adſcendit, tendineſcitque; parte ſuperiori, principio membranaceo tenui ſtatim carnoſo ex toto margine cartilaginoſorum apicum coſtarum inferiorum & infimâ parte ſterni ortum, fibris centrum petentibus decurrit, tendineſcit, prioribus confunditur; unde agens ex convexo planum fit, abdomen, & contenta arctat; β. muſculos decem abdominales, unitâ contractione validê comprimentes, arctanteſque, reciprocis motibus abdomen, maximamque vim in idem exercentes, ut docet contemplatio: nam 1°. [b] Obliquus Exterior, tendinoſus, & carneus, ortus à margine inferiori 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. coſtarum, deſcendens, tendineſcit, tendine expanſo ſupra rectos, & obliquos internos, tranſverſoſque, explicatus, toti lineae albae, oſſi pubis, anteriori ſuperiori margini

a Barthol. ſtruct. diaphr. Cap. 1. 11. &c. Veſal. 2. T. 7. Δ.

b Veſal. l. 2. T. 1. l. P. P. Euſtach. T. 28. 26-38. 23--27. T. 32. 26--43. 33--37. T. 35. 25--39. 30-39.

gini oſſis Ilium inſeritur. 2. [a] Obliquus inferior carneus ex ambitu circulari oſſis Ilium, & ex ligamento oſſis pubis, ortus, fibris antrorſum, ſurſum, horizontaliter, deorſum, inclinatis, tendineſcens, lineae albae, cartilaginibus 8, 9, 10, 11, 12, coſtarum inferiorum inſeritur. 3. [b] Pyramidalis carneus ex parte anteriore ſuperiore oſſis pubis, tendineſcens lineae albae, & umbilico, inſertus. 4. [c] Tranſverſus carneo ortu à tendineâ expanſione innatâ proceſſibus tranſverſis vertebrarum lumbarium, ſpinâ oſſis Ilium, ligamento oſſis pubis, fine cartilagineo coſtarum infrâ ſternum, exortus, lato tendine toti lineae albae ſub Recto Abdominali immittitur. 5. [d] Rectus denique, carneus à cartilagine Xiphoïde, cartilaginibus binarum coſtarum infimarum verarum, cartilaginibus binarum coſtarum ſuperiorum ſpuriarum, quinque fere tendineſcentibus iterumque carneſcentibus partibus conſtans, tan-

a Spigel. l. 4. T. 10. l. L. L. Euſtach. T. 32. 35-44. 24-28. T. 35. 42-30. 20-27. T. 36. 35. 15.

b Fallop. Obſerv. Anat. pag. 431. Bidl. T. 32. F. 1. l. R. Veſal. 5. F. 1. infra literam D. T. 5. n. Euſtach. T. 33. 42-39. 39-40.

c Veſal. l. 2. T. 5. l. Y. Euſtach. T. 33. 42-32.

d Spigel. l. 4. T. 8. l. N. L. Tab. 9. l. I. b. T. 10. l. D. E. Euſtach. T. 28. 43-24. T. 30. 48-33. T. 32. 45-28. T. 33. 43-29.

tandem in partem ſuperiorem anteriorem oſſis pubis inſeritur.

87. Quod ſi omnium harum cauſarum (76. ad 87.) vim cogitas, unitâ operâ conſpirantem in materiem ſatis mollem, ſolubilemque, uno loco coërcitam, diſſolvendam, verê videbis effectus, qui hic loci contingunt, inde debere certô ſequi, nempe

1. Mobiliora miſceri fluidis, laevigari, in fluorem ſolvi, cineritium colorem induere, ſenſim premi, &, quâ data porta, exprimi.

2. Tenaciora à priori opere reſidua retineri, continuatis iiſdem cauſis, iterum eadem pati, eademque exhibere phaenomena, ut priora.

3. Fibras, membranas, tendines, cartilagines, oſſa, animalium, pelles, filamenta, & duriores partes vegetantium, exſucca reddi, ultimôque expelli è ventriculo, formâ cohaerente adhucdum.

4. Hinc ex cibis vegetabilibus, animalibuſque, reſolvendo fieri humorem noſtris ſatis ſimilem.

5. Et citam inſtaurationem languidarum ex inediâ virium; dum ſubtiliſſimus humor receptus fiſtulis excipientibus, ubique in ore, oeſophago, ventriculo, hiantibus, in venas Lymphaticas ſe evacuantibus, hinc brevi in venas ſanguinis immiſſus, indeque ci-

citô ope Arteriae in omnes corporis partes distributus subitô collapsas reficit.

88. An ergô solus calor coquus est Ventriculi? Estne in ventriculo acor vitalis, vitam inspirans, nativus ventriculo? Num sine acido digestio deficit? Quis humor spissus, salsus, acidus, amarusve, sano jejuno homini, prono Thorace, toties eructatus? & undenam natus? An est causa famem excitans multiplex, & quae? quare tumescit digerens ventriculus?

89. Flaccescit fere vacuus ventriculus crassiora sola retinens, eaque, amplo jam pyloro, vi respirationis, evacuat, licet rarô ad integram exinanitionem usque.

ACTIO INTESTINORUM IN INGESTA.

90. Ut porrô cognoscatur quid Chylo Ventriculi, & foecibus residuis, in intestinis accidat, contemplemur fistulae hujus fabricam, humores eô delatos, vasa absorbentia, motum horum, & partium circumjacentium.

91. [a] Tunica ergô Intestinorum tenuium prima chylum amplectens, villosa, [b] papillosa,

[a] Will. Pharm. rat. T. 6. l. E. E. Ruysch. Epist. 11. Tab. 12. F. 1. 2. 3. 4. 5. 6.

[b] Ruysch. Adv. 2.

losa, cinerei coloris, ampla, pertusa fistulis aquosis, & glutinosis, pertusa osculis lacteorum, pertusa poris grandibus, qui ab aliis his meatibus distincti, humore aquoso, & glutinoso, assiduê madida, & lubrica, incumbente nervosâ triplo quidem longior inprimis quidem in jejuno dicto intestino, ubi geminata, assurgens, juga valvulosa facit, hinc rugosa valde, maximê ubi nexa mesenterio, convexâ parte vasculosa, glandulosa, nervosaque; unde remora chylo & foecibus, interceptio horum perpetua ubique, lubricatio & defensio cavi, dilutio assidua crassioris materiae, maximê circâ finem Ilei, & foecum ibi crassescentium inunctio, acutissimus sensus eorum, quae acria, laedentia, indeque irritatio ad expulsum, osculorum bibulorum constrictio impediens horum admissionem in interiora corporis.

92. [a] Ambit hanc alia tenuis, nisi ejusdem partem censeas, aequaliter porrecta, non valvulosa, reticulari innumerabilium vasculorum arteriosorum, finibus in pulpam mollem instar penicilli vieti abeuntium, partim in glandulas Peyerianas, partim in canales in cava intestinorum excretorios distributorum,

[a] Will. Pharm. rat. T. 6. l. D. D. Ruysch. Ep. 11. a pag. 8. ad 14. T. 12. Fig. ab 1. ad 6.

rum, venoſorum, quae extremitatibus ſuis vel reſpondent arteriis modô dictis continuitate canalis, vel ad glandulas Peyeri locantur, vel in villoſo tomento primae tunicae bibulis, patuliſque, oſculis hiant, nervoſorum, intertextu conſtans, cui [a] glandulae Peyerianae baſibus fere haerent, ſemper ſub muſculoſâ inteſtinorum tunicâ ſollicitê poſitae, quarum apices per cruſtam hiantes gluten ſuppeditant, hae in initio inteſtinorum Tenuium paucae, ſenſim mole, & numero auctae, ad ortum Craſſiorum confertiſſimae; quare hinc calor, pulſus, tritus, dilutio, lubricatio, defenſio.

93. Cingit illam [b] muſculoſa, parte concavâ fibris annularibus, firmis, denſis, meſenterii fimbriae, ut tendini, inſertis; unde hinc inteſtinorum tenuium cavitas integrê, per partes, ſucceſſivê, aſſurgentibus valvulis, [c] arctatur, ſurſum & deorſum, reciprocê, contenta urgentur in latera inteſtini villoſa, conteruntur, miſcentur, attenuantur, à concretione impediuntur, parietes ipſi inteſtinorum detergentur; parte convexâ longitudinalibus, priores decuſſantibus,

[a] Peyer. de Gland. Inteſt. toto tractatu. Ic. 2. l. B. C. Ic. 3. l. B. B.

[b] Will. Pharm. rat. T. 6. l. CC. BB.

[c] Wepf. & Peyer. Gl. Int. 1. Part. 2. Cap. 4.

bus, quibus corrugantur, contrahuntur, in rectitudinem porriguntur inteſtina, maximê in locis è regione annexi meſenterii.

94. Incumbit illi muſculoſae extrinſecus, recens inventa Ruyſchio, mirabilis, celluloſa, membrana, multi uſus pinguedinem hîc ſubminiſtrans muſculis inteſtinalibus, ſemper mobilibus, multorum in inteſtinis morborum ſedes [a], in macilentis vix apparens, ultima hanc ambit [b] Extima à peritonaeo, priores involvens, ordinans, nectens meſenterio, vaſa firmans.

95. Fiſtula haec tota (91. ad 95.) longaque, fimbriae meſenterii brevi, rugoſae, complicatae, adnectitur; pendula haeret; mirê in gyros complicatur omni fere modo; incumbentis, appenſi, interſtrati, pinguis, omenti fotu, & blandâ exhalatione, oleique, attenuatiſſimi per motus aſſiduos redditi, tranſſudatione certis experimentis firmatâ, lubricatur, mulcetur, laxatur, mobilis ſervatur, a concretione cum peritonaeo, vel inteſtinis, prohibetur, defenditur; exponitur illi loco peritonaei, in quem ambientes cauſae maximê reciprocas actiones exercent; in ſtatu ſano diluta tantum continet, craſſeſcente tandem ad ejus extrema

a Ruyſch. Th. 10. p. 22. Th. 6. 8. 9. T. 5. F. 2.
b Will. Pharm. rat. 6. l. AA.

ma foece; in vitali, ſanoque, ſtatu mirê arctata eſt; periſtaltico motu agitatur perpetuô. Quare aptiſſima conterendo, diluendo, ſeparando, volatilem reddendo, macerando, reſolvendo, in oſcula lactea propellendo, Chylo, remorandis crudis, & ſemicoctis, ut porrô percoquantur. Atque haec quidem toti tractui communia.

96. Inteſtino duodeno propria eſt rectitudo [a], anguſtia, nexus cum dorſo ope proceſſus omenti, laxior omninô, ſi quis, ad meſeraeum nexus, [b] perforatio ad finem pro [c] meatu bilis communi, & pro [d] ductu pancreatico Wirſungiano, alias uno, ſaepe gemino [e], junctis, quandoque ſeparatis; Quare Chyli celerrimus hic ad ora haec tranſitus, & minor immutatio.

97. Triplicem hâc viâ humorem cernes ingredi in cavum hoc inteſtini Duodeni infimum, ubi in jejunum abit, quod ad angulos fere rectos ortum, atque antrorſum ab eo recedens [f], facit ut hic ſiſtantur dimiſſa

a Veſal. 5. F. 7. I. L. Euſtach. T. 10. F. 3. 49-41.

b Gliſſon. hep. C. 16.

c Gliſſ. hep. C. 27. Tab. ibid. L. F. Veſal. 5. T. 12. 13. 15.

d Graaf de ſucc. pancr T. 1. l. A. C. E. Warthon. Adenogr. C. 13. Tab. FDB.

e Ruyſch. Obſ. an. 57.

f Veſal. 5. T. 7. L. T. 12. Euſtach. T. 10. F. 3.

miſſa pyloro; ſcilicet Cyſticam, Hepaticamque, bilem, tum Lympham ex Pancreate.

DE ACTIONE BILIS UTRIUSQUE.

98. Eſt 1. veſicae bilis ſpiſſior, profundius flava, amarior, aſſiduô non fluens in inteſtina, ſed copiâ, compreſſu externo, contractione fibrarum irritatarum in muſculoſâ veſicae tunicâ, excernenda; 2. hepatica verô dilutior, pellucidior, blandior, jugi fluore ſtillans, ſolis actionibus circumductorum humorum, & reſpiratione, expellenda. 3. humor pancreaticus perpetuô fere ſecretus excernitur. Ex quibus cum accedente ſalivâ & muco, oris, oeſophagi, ventriculi, inteſtinorum, permiſtis, fit liquor ſpumoſus, atque aliquantum lenteſcens, haec loca occupans, & ſaepe in vacuum ventriculum premendus.

99. Bilis autem cyſtica reſiſtit aceſcentibus; aliaque, admiſtione ſui, ſimili facultate imbuit; Saponacea eſt, abſterget; olea aquae miſcibilia reddit; reſinas, gummi, tenacia quaeque, reſolvit, attenuat, homogenea facit; nec alcalica eſt, nec acida, ſed oleo, ſale, ſpiritibus, inprimis concrevit aquâ dilutis; non combuſtilis, niſi ſiccata

 prius;

prius; acerrimus humorum circumductorum corporis. Quare effectus ejus, si chylo, foecibusque, affusa miscetur, conteriturque, sunt, attenuare, resolvere, abstergere, fibras motrices stimulare, diversissima quaeque permiscere, acria salina obtundere, coagulata dividere, vias expedire Chylo, appetitum excitare, fermenti vicem gerere, cruda coctis assimilare. Haec cystica plus, hepatica minus, praestat. Reliqua, descripto hepate, patebunt.

DE ACTIONE LYMPHAE PANCREATICAE.

100. Sub posticâ parte, dextrâ, & fundo, Ventriculi, in lamellâ inprimis posteriori omenti, accumbens intestino duodeno, glandula conglomerata ingens, pendula, est, [a] Pancreas dicta, ab arteriis Coeliacis, ope fabricae glandulosae, secernens humorem in unum communem ductum, qui in duodenum exit (96.), eôque omnem illam lympham effert.

101. Est autem insipida fere, subsalsave, limpida, copiosa, assiduô facta, motu, pressu,

a Wharthon. Adenogr. C. 13. Tab. Graaf de succ. pancr. C. T. 1. Vesal. l. 5. T. 4. l. ηη. T. 12. I. I. I. Eustach. T. 10. F. 3. 50-41. 44-53.

ſu, fotu, viciniâ cordis, emiſſa, praecipuê tumente in digeſtione ventriculo, nec acida, nec alcalina, ſed ſalivae ſimillima ortu, vaſis, dotibus; bili confuſa in vivis, cum eâ digeſta, in eodem tubo cum illâ haerens, nihil inteſtini motus obſervandum exhibet, ſed aequabiliter miſcetur illi, aut & ſola in vacua inteſtina influit: hinc uſus ejus affuſae, permiſtae, ſubactae, cum chylo, & foecibus, bile, muco, erunt craſſa diluere; miſcere omnia; chylum ſanguini miſcibilem reddere; tranſitui per lactea adaptare; acria emollire; bilis viſciditatem, amarorem, coloremque, immutare, eamque chylo intimê permiſcere; menſtrui, & vehiculi, munere fungi; ſapores, odores, dotes, ciborum ſingulares, itâ mutare, ut unam fere induant indolem; citiſſime ire, redire, hanc viam.

102. Quare firmus reſpondebis rogatus, an Bilis duplex? an excrementum Chyli hepatici, dum ſanguis fit ibidem, rejectum? an ſanitati, vitaeque omni, aliquid boni praeſtat? quid verô illud? an pancreas & bilis Helmontiano, atque Sylviano hinc, ſyſtemati ſerviunt? an Duumviratum hic, & qualem, obtinent? an motu inteſtino ſanguinis excitando, ſuſtinendoque, vitam faciunt? qualis pancreatis ſuccus, & cui bono? cur fluit cum bile, aut illi

ſaltem proximus? an eo tutô caret animal?

PROPULSIO CHYLI IN VASA LACTEA.

103. Contractis fibris rectis inteſtinorum, quae externae horum tunicae, ut tendini, inſeruntur, fiſtula rugoſa fit in parte à meſenterio averſâ, hinc ex ſpirali tubo cylindri adquirit figuram, unde in parte meſenterio annexâ laxa fit, in parte à meſenterio averſâ arctatur, quare meatus meſenterio proximi, id eſt ora lacteorum laxa fluidiori, mobiliori, lubriciori Chylo, aperta ſunt, per quae intrare poſſit: interim eâdem vi valvulae auctae, aſſurgunt, ad ſe mutuô accedunt, Chylum intercipiunt, ſiſtunt, partem inteſtini contractam fere claudunt.

104. Contractis ſimul fibris orbicularibus meſenterio, ut tendini, inſertis, ſpatia cylindrica (103) arctantur, valvuliſque ad ſe mutuô preſſis clauduntur, quare Chylus hâc vi, & actione ambientium (86.), preſſus, dilutus, miſtus, attritus (91. 92. 93. 95.), interceptus, adigitur maximê verſus loca meſenterio propiora, hoc eſt adigitur in ora lacteorum, ex omni puncto cavi hujus inteſtinalis emergentia, motu periſtaltico opti-

optimè aperta. An ergô ſuo impetu lactea intrat efferveſcens Chylus? non.

105. Qui ergô intrat in oſcula lacteorum Chylus male habetur ſolius cibi & potus ſoboles: eſt enim humor partem maximam conſtans ſalivâ (66.), muco tenui oris (65. 5.), liquore duplici oeſophagi (73.), & ventriculi, (77. 2.), bile cyſticâ (98. 1. 99.), bile hepaticâ (98. 2. 99.), lymphâ pancreatis (101.), humore inteſtinali lymphatico (91.), humore inteſtinali Peyeriano (92.), [a] nervorum forte effuſo copioſo, ſubtiliſſimoque, liquore, à tam innumerabilibus nervis ſuppeditato; illi enim omnes humores deglutiti, tranſſudantes, effluentes, ſoli, vel ſubtiliſſimo Chylo miſti, ſemper venas lacteas ingrediuntur, licet à paſtu tantum conſpicuas.

106. An non tenuis, климоſa, & lymphatica magis, pars illius Chyli (105.) recipitur fiſtulis abſorbentibus, hiantibus in inteſtinorum cruſtâ (91.), & ſe exonerantibus in venas meſeraïcas, unde in venâ Portarum dilutio, bilique ſecernendae nova materies? Certe harum numerus [b], amplitudo [b], fabrica ſingularis circâ inteſtina [b], communis natura omnibus venis; humor hinc fluens, ve-

[a] Brunner de Pancr. p. 93. 94.
[b] Euſtach. T. 27. F. 2. 4.

venosus in Portarum venam ut in arteriam; sanguinis hujus indoles; ingens copia humorum in intestina confluentium, qui nec lacteis omnes recipi, nec alvo expelli, observantur; Anatome comparativa, in Oviparis lactea non reperiens, interimque aditum in meseraïcas ex cavo intestinorum experta; respondent ad hoc quaesitum.

107. Quum cuncta phaenomena, cibo, potuique, contingere visa, ab assumtione horum ad ingressum in Lactea, clarè, simpliciter, distinctè, demonstrentur sequi ex fabricâ & vi vasorum, indole cognitâ humorum, & ex viribus illorum, sensu, vel ratiocinio Mechanico, demonstratis; an Tibi videntur debere advocari obscura, dubia, rationi & experimentis dissona, postulata? Calor coquus Ventriculi; vitalis ejus, nativus, & volatile reddens, Acor; Archaeus faber; Bilis Alcalina acidum Chylum fixum in salsum volatile alcalescens immutans; Pancreaticae Lymphae acor, & cum bile Alcalinâ fervor; praecipitatio Chylum depurans; facultates Peripateticae, Galenicae, Chemicae; fervores, effervescentiae, fermentationes; & innumerae tales hypotheses, damnosae, dum regulas dant faciundae Medicinae.

FOECIS INTESTINALIS MATERIA, ET EXPULSIO.

108. Assumptorum partes crassiores osculis lacteorum, tenacius cohaerentes, quam ut vi manducationis, & χυλοποιήσιος solvantur, absorpto liquidiori, motu Intestinorum tenuium valvulis instructorum, assiduo gyro inflexorum [a], 37 palmos fere longorum, lubricatae pingui [b] glandularum, in loca sensim angustiora pelluntur, premuntur, teruntur, diluuntur, macerantur, emulgentur, successive exhauriuntur, donec orbatae fere omni solubili, exsuccaê, per finem Ilei [c], perpendiculariter fere ingressum in sinistram plerumque partem magnae cavitatis caeci, ibique rimâ labiis musculo firmatis claudendâ patulam [d], usque in intestinum amplissimum Caecum detrudantur.

109. Diverticulum [e] magni Caeci, [f] Inte-

a Eustach. T. 10. F. 2.
b Peyer. Parerg. 1. Ic. 3. l. B B.
c Eustach. T. 10. F. 4. 5.
d Morgagn. Adv. 3. 19--22.
e Vesal. l. 5. Fig. 6. 7. 8. l. N. Eustach. T. 10. F. 4. 70-66. F. 5.
f Id. Ibid. l. O. Eustach. ibid.

testinuli vermicularis, [a] Valvula Tulpii suis instructa retinaculis claudentibus, & retrogressum intra ileum impedientibus, [b] perpendicularis hinc in colo primo adscensus, faciunt, ut in Ileum reverti impos, delapsa, hîc stagnans, foex, validè pressa suo pondere, intestini & ambientium actione, omni humore tenui privetur resorpto in vasa lymphatica hinc orta in alveum lacteum exonerantia humores, tum siccum, durum, figuratum, putrescens, foetidum, stercus demum fiat, haud alibi tale. Tum, [c] valvulae hic frequentissimae, magnae, à [d] ligamentis tribus, musculosis, contrahentibus, & fibras musculosas roborantibus, hinc tenuem suâ naturâ coli fabricam arctando crassam, fortemque, reddentibus [e], factae, [f] inflexus, amplitudo, longitudo 8 fere palmarum, remoram, spatium, colligendis, retinendis, exsiccandis, putrefaciendis, foecibus, exhibent. Fibrae dein validae membranae muscu-

a Tulp. Obs. l. 3. Obs. 21. Morgagn. Adv. 3. 19. 20. 21. 22.

b Vesal. l. 5. Fig. 6. 8. l. NP. Eustach. T. 10. F. 2. 31-18. & F. 4. 5.

c Barthol. An. ref. T. 14. F. 3. l. D D.

d Id. Ibid. T. 11. l. m. Vesal. l. 5. F. 6. 8. Eustach. T. 10. F. 2. 4. 5.

e Ruysch. Th. 1. 52. 53. Morgagn. Adv. 3. 27.

f Ves. l. 5. F. 6. 8. l. N. P. Q. R. S. Eustach. T. 10. F. 2. 4. 5.

culosae, robore suae contractionis, valent irritatae foeces duras, immobiles, per fistulam resistentem, sed lubricatam pinguedine [a] glandularum agere iisque in intestinum Rectum.

110. Cujus [b] perpendicularis fere descensus, lubrica maximè sine valvulis aut ligamento musculoso interna superficies, faciunt ut huc impulsa citô descendat foex, mole, acrimoniâ, vel utrâque, irritet robustas [c] fibras longas, ex increscentibus, expansis, concurrentibus ligamentis coli natas, undequâque externa Recti amplexas, infima coli & ultima recti jungentes, accurtantes fistulam & arctantes, spirales simul eam comprimentes, ut ad locum Sphincteris usque pulsa haereat; circa columnas, valvulasque, ultimi intestini [d].

111. Laxato tum [e] sphinctere largo, crasso, carneo, orbiculari, finem intestini recti complectente, contrahuntur [f] levatores ani, qui ab internâ ossium Pubis, Ischii, & Sacri con-

a Peyer. parerg. I. Ic. 3. l. E.

b Vesal. l. 5. F. 6. 8. l. S T Y d. Eustach. T. 10. F. 2. 4, 5.

c Eustach. T. 10. F. 2. 3. 4.

d Morgagn. Adv. 3. 10. 11.

e Bidlo Anat. T. 47. F. 5. l. B C D D. Eustach. T. 10. F. 2. 4. 5.

f Id. Ibid. l. E. E. Eustach. T. 10. F. 2. 4.

convergentibus fibris Inteſtini Recti finem petentes, eum dilatant, elevant; hinc inſpirati, retenti, rarefacti, thorace arctato compreſſi, aëris ope, tum diaphragmatis, & abdominalium muſculorum, contractione preſſâ pelvi, [a] muco copioſo, lubricante, leniente, molli, ex copioſis hîc ſuis lacunis, glanduliſque, expreſſo, foece expreſſâ, laxantur priora omnia, ſolus ſphincter contrahitur vi ingenti.

112. Ex quibus liquet, quae materies foecum? an & conſtat recrementis bilis, ſanguinis, muci, ſalivae, lymphae? quae cauſa ejus ſingularis? & an à fermento ſtercoreo? cur inteſtina eô plures glandulas, pluſque muci, habent, quo propiora fini? quid pinguedo facit boni ubique circa inteſtina, maximè ad finem? Cur validiſſimis lenta alvus, foex dura, levis, pauca? quare verô frequentes his haemorrhoïdes? cur in exoneratione alvi ſimul expellitur urina? Cur teneſmus his, qui calculo veſicae laborant? Cur dyſentericis toties ſtranguria? Cur in ſtranguriâ teneſmus?

[a] Ruyſch. Th. 4. 30. 35. Morgagn. Adv. 3. 11.

MESENTERII ACTIO IN CHYLUM.

113. Chylus ille (105.), motu periſtaltico (103. 104.), apertis oſculis lacteorum impulſus (103.), eodem hoc motu, & adminiculis (86.) enarratis, propellitur. Quum verò obliquâ in cavum inteſtinorum viâ aperiantur Lacteae, ut multa docent, & ora minima ſint, ſtatimque per muſculoſas tunicas tranſgreſſa, magnis ilicô canalibus ſub membranâ extimâ collectae, inteſtina ambientes, verſus meſenterium eant, ſola pars fluidior, ſolidior, alba, ſeparata à parte craſſiore, ramoſiore, magiſque cinericeâ, aut flavâ, intrabit.

114. Unde intelligis, cur homo, tam variis, acribus, duris, acutis, aſſumtis, non laedatur, ſed diu ſanus vivat? compara fabricam oeſophagi, ventriculi, inteſtinorum, videaſque ut differat à ſtructurâ viſcerum reliquorum, inprimis confer anguſtias oſculorum lacteorum cum amplitudine inteſtinorum, unde oriuntur. Nonne & facilis ab acri contractio ſphincterulorum, initia vaſculi lactei obſidentium, tutâ hîc cuſtodiâ limen ſervat?

115. Cauſae, quae chylum in lactea pepulere (113.), permanentes iterum novum im-

impellunt, ſicque priorem promovent ulterius, ut fluat per vaſa inter duplicatum meſeraei poſita, ubi [a] valvulis ſemilunaribus, conjugatis, coërcetur, fluxuſque verſus lumbos determinatur.

116. [b] Lacteae in meſenterio humano, principiis minimis ortae, plures minores coëunt ad acutos angulos, creant majorem fluvium, iterum à ſe mutuô recedunt, iterumque factâ inſulâ coëunt in canalem unum, qui mox cum ſimilibus eadem patitur, ut hinc fiant majores fiſtulae, quae omnes valvulis plurimis ubique fere interſtinctæ. Hinc permiſtio, fluiditas, attenuatio augetur. Hactenus vocantur Lactea primi generis.

ACTIO GLANDULARUM MESERAICARUM.

117. Dein, rectâ, obliquâ, decuſſatâ, diviſâ, viâ, tendunt ad [c] glandulas vagas, in meſenterio ſparſas, valde molles,

[a] Ruyſch. de Valv. Lact. &c. p. 37. F. 3. B. B. b. b. F. 4. a a. * ubi ex equo pulchrê apparent. Nuk. Adenogr. F. 22. 23. 24. 25.

[b] Nuk. Adenogr. F. 9. l. dccc.

[c] Euſtach. T. 10. F. 2. T. 11. F. 1. 2. Nuk. Adenogr. F. 9. l. E.

les, eô concurrunt, has intrant, velant, cingunt, ſed iterum exeunt, minus ramoſae, Chylo fluidiore, aquoſiore, turgidae, valvulis pluribus diſtinctae [a]; Tumque hinc ad ciſternam uſque lumbarem, Lactea ſecundi generis vocari ſolent.

118. Inde equidem conſtat, chylum ad has glandulas non ſecernere quidquam, imô verô dilui ibidem.

119. Quod magis clareſcit, ſi cogitas, [b] glandulas has cavernoſas arteriis, ſurſum & deorſum diſtributis, ſingulari omnino hîc reptatu, non in glomerem actis [c], nerviſque, irrigari plurimis, atque admittere lympham multorum in abdomine viſcerum, quae & ibi intrans, humores magis diluit; forte & fines ultimi arterioſi, in cavernulas harum glandularum exhalantes immittunt tenuiſſimum ſuum humorem, ut ex arteriis mercurium in lactea ire ait Cowperus. [d]

120. Ibi ergô remora, conquaſſatio, dilutio, & forte ſpirituum ex nervis admiſtio, fit.

121.

a Ruyſch. de Valv. lact. p. 37. F. 3. D D.
b Nuk. Adenogr. F. 18. 10. 11. 12. 13. 14. Malpig. de gland. conglob. Ruyſch. Th. 10. p. 25.
c Ruyſch. Th. 10. p. 26. 62. 63.
d Cowp. app. ad Bidl.

121. Inde vasa Lactea magis unita, tendunt ad [a] cisternam lumbarem chyli saepe [b] trilocularem, quô se evacuat copiosissima [c] lympha omnium fere partium sub diaphragmate positarum, undique vasis lymphaticis allata, atque in communem hunc alveum egesta.

122. Nam valvulae [d], ligaturae, morbi lymphatici, docent tale esse hujus humoris iter.

123. Qui liquor aquâ, spiritibus, sale subtilissimo, scatens, defoecatissima sanguinis pars est: ut ejus officina, vasa excretoria, & dotes sensibiles, evincunt.

DUCTUS CHYLIFERI ACTIO IN CHYLUM.

124. Adeôque, dilutus admodum Chylus, ex his cisternis sub diaphragmate positis, causis jam descriptis (113.), maximè vi Septi medii, & Aortae descendentis pulsu, agitur in ductum Thoracicum Pecquetianum ubique valvulis instructum,

a Nuk. Adenogr. F. 32. H. I.
b Cowper Append. ad Bidlo F. 11. l. Abb.
c Nuk. Adenogr. F. 32. tota. F. 31. tota.
d Ruysch. de Valv. &c. pag. 4. F. 1. totoque illo elegantissimo libello.

ctum [a], ex hoc in [b] venam Subclaviam sinistram dextramve, ibi circiter, ubi jugularis in eam hiat, determinatur ope [c] valvulae semilunaris, parum admittentis simul in venam, nihil in ductum Thoracicum; [d] fluit simul in hunc omnis lympha ex omni fere parte Thoracis, viscus fuerit, membrana, musculus.

125. Unde fit, ut ingens illa Chyli, & lymphae, copia, per fistulam exilem, anfractibus incurvam, pressam, perpendicularem, & facile collabentem, in homine erecto tam facilè adscendat? Certè patet si respicis; 1°. ad vim intestinorum contractilem, viresque Chyli expulsum ex iis adjuvantes (103. 104. 86.); 2°. ad valvulas Lacteorum, Cisternae, ductus Pecquetiani (115. 116. 117. 122. 124.), expediendo motui mirâ efficaciâ aptas; 3°. ad pulsus arteriarum meseraïcarum, quae lacteis parallelae, easve decussant; 4°. ad vim validam diaphragmatis in alveum; 5°. ad pressionem peritonaei validissimis causis (86.) acti in pensilem, tenuem, lactea continentem, meseraei

a Ruysch. de Valv. pag. 37. F. 5. a a.
b Cowper Append. ad Bidlo. T. 12. l. H.
c Lower. de Cord. T. 6. F. 2. l. h.
d Id. Ibid. C. 5. pag. 225. Nuk. Adenogr. F. 42. tota.

raei membranam; 6°. ad vim propriam contractilem membranarum latera, & ductum Pecqueti, constituentium, post mortem adhuc validam; 7°. ad pulsus validos Aortae ipsi ductui thoracico vicinae; 8°. ad motum ipsum Pulmonum, & Thoracis.

126. Videsne igitur ea, quae Chylo viâ inter intestina & venas mediâ accidunt? videntur sanè ad quatuor inprimis haec referri posse.

1. Ad motum per intestina, lactea, glandulas, lentum. Laxa enim longitudo priorum, numerus & exilitas posteriorum, id evincunt. Effectus omnium horum est defoecatio.

2. Ad motum externum impressum vasis, hinc fluido; cujus effectus est, propulsio, permistio, attenuatio, fluoris conservatio. Hunc docemur contemplati α. posituram vasorum lacteorum sensim crescentium, ubique valvulis praeditorum, in se mutuô coëuntium, à se mutuô iterum recedentium, statim denuô unitorum (116.); β. validam actionem Septi medii, musculorum abdominalium, viscerum compressorum in fistulas lacteas, in superficie fere meseraei haerentes, & quasi nudas (86.); γ. calorem digerendo aptissimum gradu & humiditate, cujus noti chemicis, utpote observati, effectus; δ. pulsum Arteriarum mesentericarum

&

& Aortae, omni ferme modo lacteis ſe jungentium, haſque agitantium.

3. Ad dilutionem, admiſtu omnis α. Lymphae totius corporis fere; β. vaporis roriferi humectantis cava, hicque inprimis in haec vaſa reſorpti Lymphatica; γ. ſpirituum forte ubique ad glandulas conglobatas Lymphae per nervos admiſtorum, & cum hâc chylo infuſorum.

4. Ad aſſimilationem cum omnibus partibus corporis, antequam ingrediatur in vaſa ſanguinis: dum ab ore uſque ad ſubclaviam perpetuò, ubique, lentè, parcè ſimul, ſucceſſivè, α. illi additur aliquid humoris fere cujuſcunque noſtri corporis, elaborati, digeſti, ſaepe circumacti, per omnia vaſa tranſacti; ſalivae, muci, lymphae & muci oeſophagi, ventriculi, inteſtinorum, ſalivae pancreaticae, bilis utriuſque, lymphae totius corporis, ſpirituum forte à minimis quibuſque punctis corporis; β. tum vi totius fabricae, figurae, ſitus, motuſque, vaſorum accuratiſſimè admiſcetur.

127. Quiſquis illa ponderat, in chylo jam reperiet principia, quae ſanguinem componunt; dum aquam, ſpiritus, olea, ſales, jam commiſta cernet.

128. Neque mirabitur, quî fiat, ut rari meſenterio morbi, licet id crudis proxi-

mum? cautelam ubique observat sollicitè impensam.

129. Lactea quin etiam, & Thoracicus ductus, vehendae Lymphae, forte & spiritibus, aequè ministrant, quam quod Chylo inserviunt movendo.

130. Chyli venis infusi iter, & mutationem, cognoscere qui desiderat; sanguinis, cui miscetur, progressum, & efficaciam necesse habet indagare; quò ergò ordine jam porrò ducimur.

DE FABRICA ARTERIAE, ET VENAE.

131. Humor ruber in vivo corpore ubique fere repertus, sanguisque appellatus, deprehenditur in homine sano, in vasis propriis, quae arteriae, venae, vel receptacula quaedam inter has media.

132. Arteriae quidem cernuntur esse canales ad sensum conoïdei, obliqui, inflexi, ramosi, internè laeves, sine valvulis, nisi in corde; rami, vario ortu, plerumque oriuntur acutis angulis versus apicem, rarius rectis, ut in intercostalibus &c., rarissime obtusis, ut in umbilicalibus foetus, &c. Constant tunicis descriptis quinque: [a] extima est te-

[a] Will. pharm. rat. 1. s. 6. C. 3. Ruysch. Ep. resp.

tenuis, nervosaque, in exteriori superficie; in interiori valde denso reti vasorum arteriosorum ex coronariis arteriis, aliisque, unâ cum venis intertextis, constat; [a] secunda cellulosa, tenuis, sed valde dilatabilis cellulis inflatis; [b] tertia glandulosa; [c] quarta muscularis, fibris annularibus densissimè compactis, multâque stratorum serie crassis, atque in plures lamellas separabilibus, valde elasticis, conficitur; [d] quinta denique interna, tenuis, membranacea, fibris in longum porrectis apparens, contractilibus pariter, confecta est; totum hoc vas, dum vita veget, micat, atque salit; [e] habet autem sua extrema variê admodum formata ita, ut in unâ parte corporis sit longê alia ejus fabrica in magnitudine aperturae, crassitie tunicarum, ramorum numero, horum inflexu, contextu, divisione, &c. abeunt tandem hi fines arteriosi vel in initia venularum continuato canale, absque parenchymate medio, vel in vascula excretoria, vel in sinus quosdam singulares, ut in

resp. 12. 14. Fig. 1. 2. 3. Vieuss. vas. syst. p. 80. & seq.

a Ruysch. Th. 6. p. 10.
b Will. loc. cit.
c Will. Ibid.
d Will. Ibid.
e Ruysch. Th. 6. ab 51. ad 54. Ep. 3. 10.

in pene, Clitoride, liene, vel in vaſa ſecretoria rectâ porrecta, vel forte in pulpam glanduloſam denique.

133. [a] Venae ſimiles fere arteriis figurâ, & diſtributione; ſunt amplitudine majores; numero forte plures; membranis omnibus longè tenuiores, inertiores; valvulas habent, ſolitarias fere oblongas, digitabuli formâ utcunque [b], ad loca inſertorum in truncum majorem ramorum, [c] & binas ut plurimum junctas in venarum majorum truncis rectis, à corde remotioribus, atque perpendiculariter ſurſum vehentibus cruorem; [d] quae ſic factae ſunt, & cavis canalium applicatae, ut humorem ex minori ramo in majorem truncum admittant, retrogreſſum caveant corde contracto, molemque ferant. Ea verô vaſa ipſâ vitae actione non micant, neque ſaliunt; habent extrema ſua varia, ut in arteriis obſervatur, initia radicum venularum vel ex bibulis cuticulae oſculis, vel ex reſorbentibus in membranâ omni interiore poſitis, vel ex arteriae fine in venulam porrecto, vel ex ſimilibus quibuſdam ſingula-

a Vid. Auct. Eoſdem.

b Ruyſch. de Valv. pag. 35.

c Aquapend. Anat. p. 156. T. 4. F. 1. l. l. M N O P.

d Id. Ibid. T. 5. l. O O.

laribus, ut in pene, Clitoride, liene, vel ex pulpâ forte glandulosâ.

134. [a] Quotquot tales Arteriae (132) toto corpore deprehenduntur, illae cum Aortae trunco continuatâ junguntur viâ, & corpore, dum truncus ille corde sinistro oritur. [b] Illae verô, quae pulmoni constituendo serviunt, simili modo ex arteriâ pulmonali dextro corde oriundâ porriguntur. Ut facies ipsa harum, quando cerâ distentae, docet, utque jam viderunt sine hac arte [c] Antiqui, ultimos tamen haud prosequuti fines.

135. [d] Venae (133.) autem quotcunque in toto visuntur corpore, eâdem ratione se habent ad venam Cavam; haec verô format amplum, atque membranâ arteriosae simili obductum, [e] sinum, qui in cava auris dextrae cordis, & in thalamum dextrum partim, desinit. Pulmoni autem fabricando

a Cowper App. ad Bidlo T. 3. F. 3. Eustach. T. 11. F. 1. T. 12. 13. 15. 16. 22. 24. 25. 26. 27.

b Ruysch. Th. 3. 28. 29. Th. 4. 19. Eustach. T. 27. F. 13.

c Vesal. l. 3. p. 313. in Tabulâ. Eustach. loco citato.

d Vesal. l. 3. p. 268. in Tabulâ. & p. 313. in Tab. Eustach. T. 22. 24. 25. 26. 27.

e Ruysch. Ep. 11. F. 3. l. B. Low. de Cord. p. 53. 54. Drake. p. 2. pag. 376. T. xi. D B G F E. Eustach. T. 16. F. 3.

do [a] dicatae venae, per quatuor ſuos majores ramos ita pariter abeunt in [b] ſinum ſimilem priori, qui & in aurem ſiniſtram & in thalamum ſiniſtrum, protenditur. Eſt verô quaedam in hepate diverſitas ibi exponenda. Sunt caeterum utraque vaſa haec in corde ampliſſima, inde ſenſim, decreſcunt, & comitatu fere individuo ſimul porriguntur per omnia corporis loca.

DE CIRCULATIONE SANGUINIS.

136. Animalis vivi ſanguis, ad vitam requiſitus, omnis fere ex arteriâ quâdam, majori, laeſâ vulnere magno, expellitur brevi, magno cum impetu, docent id laniones.

137. Neque refert multum, in quânam arteriâ vulnus inflictum ſit; ut fidem fecêre de induſtriâ inciſi canes, & vulnerati homines.

138. Quare in vivo, ſic vulnerato, animali ſanguis ille, omnis, velociter, movetur, & vehementer; maximè ſi aliae, non vul-

a Ruyſch. Th. 4. 19.

b Ruyſch. Ep. II. F. I. l. B. D. D. & *. Low. de Cord. p. 53. 54. Drake. p. 2. T. XIII. AA. T. XIV. F. I. AABC. Euſtach. T. 15. F. 5.

vulneratae, arteriae ligantur, dum ſanguis ex vulneratâ ſalit.

139. Unde patet ſanguini aditus ex quâlibet parte corporis ſanguine plenâ in quamlibet arteriam.

140. Atque tota tum maſſa ſanguinis per unum id vas movetur; adeòque &, ante vulnus, moveri prius per vaſa debuit.

141. Iterum, quaecunque arteriarum detecta, filique circumductu conſtricta, fuerit, tumet illa, & vibrat, inter vinculum & cor; flacceſcit intra vinculum & extrema corporis; ſimul vicinae Arteriae liberae vehementius pulſantur; ſique inciditur intra cor & vinculum, ſaliente rivo emittit celerrimè cruorem uſque ad citam mortem; ubi autem diſcinditur intra vinculum & extrema, parum extillantis ſanguinis elabitur. Oportet tamen, ut ſit arteria ſolitaria, nec intermediâ anaſtomoſi majori vicinae arteriae juncta in loco ſuprâ ligaturam.

142. Ergô vitalis ſanguis fluit quidem per arterias (140.), ſed fluxu eunte à corde ad extrema quaecunque loca, à corde diſtantia, in omni omnino puncto corporis interni, externive, ex latiori in anguſtiorem partem, ex trunco in ramos; itaque hâc lege in arteriam quamlibet derivari omnis ſanguis poteſt, atque ex eâ effundi; non contrà.

143. Vena quoque major denudata, filoque constricta, tumet inter extrema & vinculum, nec pulsat; depletur intra cor & filum; vulnerata parte priori eructat sanguinem brevi ad mortem, vel animi deliquium; pertusa autem posteriore loco, vix quidquam reddit effluentis cruoris; nec refert quaenam venâ fuerit, ut probat venaesectio.

144. Quare vitalis humor fluit quidem ex omni corpore in hanc venam velociter, sed eâ modô lege, ut iter pateat per hanc ab extremis corporis ad cor, ex angustiis venae versus latissimas oras, ex ramis in truncum; nec aliter. Quod ipsum docent valvulae (133.).

145. Clarè inde constat, arterias corporis omnes assiduô sanguinem vitalem velociter motum vehere à corde sinistro per truncos arteriarum in ramos, ex his, ad omnia corporis loca, interiora, exteriora.

146. Contrâ verô, venas omnes corporis, exceptâ eâ, quae Portarum vocatur in hepate, ab iis locis minimis (145.) assiduô motum sanguinem revehere in ramos venarum, ex his in truncos, inde in sinum venosum dextrum, & tandem pro parte in auriculam dextram.

147. Namque ex sinu venoso (135.) sanguis aggestus per musculum circumtextum

pelli

pelli poteſt in auriculam dextram laxatam; etenim nihil obſtat, adjumentum verô praeſtatur à motu venoſi ſanguinis huc preſſi.

148. Quum verô [a] auricula dextra, ut & ſiniſtra, ſit muſculus cavus, ingens, duplici ſerie fibrarum firmarum, contrario decurſu in tendines oppoſitos latarum inſtructus, [b] arteriis veniſque innumerabilibus donatus, uno tendine ori venoſo dextri cordis thalami innixus, altero duriore in circulum fere formato venae Cavae accretus [c]; patet, vi contractili hujus, ſanguinem valido impetu expreſſum in cor dextrum laxatum intropelli poſſe.

149. Tunc enim vacuo corde, longiori reddito, retrotractis verſus latera, & verſus cordis cuſpidem, [d] valvulis tribus tricuspidalibus per papillas carneas teretes, oblongas, ex lateribus cordis dextri ortas, tum retrotractas, proinde apertâ viâ ſatis, nihil omninô obſtat huic itineri.

150. Fabrica partis, phaenomena in viventibus apertis, flatus, injectio, idem confirmant.

151.

a Low. de Cord. T. 5. F. 2.

b Ruyſch. Ep. 10. T. 11. F. 1. 2. 3. 4. 5.

c Euſtach. T. 16. F. 3.

d Vieuſſ. de remot. & prox. mixt. princ. T. 6. l. hhh kkkk. Veſal. l. 6. F. 7. l. K L M O. Ruyſch. Adv. 1. pag. 16. Euſtach. T. 16. F. 3.

151. Si verò ſanguine ſic plena dextra cavitas contractione ſuarum fibrarum premit ſanguinem verſus ora, ſimulque venoſum ex ſuâ ſubſtantiâ validê per exitus venarum, in cordis dextri cavum patulos vi undique impellens alteri in cavitate jam contento intimê admiſcet, hic juxtâ parietes aſſurgens elevat valvulas tricuspidales ſic nexas columnis carneis ab oppoſito latere porrectis, ut integrê collapſae parietibus cordis dextri, nunquam applicari queant, has trudit verſus auriculam dextram eouſque, donec ibi junctae os accuratè claudant, retrogreſſum perfectè impediant; ipſae quippe illae columnae ulterius retroagi haud patiuntur.

152. Eâdem ope idem ſanguis (151.) nititur ab inferioribus ſurſum in [a] valvulas tres ſemilunares in ambitu alterius oris in arteriam pulmonalem patentis poſitas, has apprimit lateribus arteriae, viam pandit in eam ſolam.

153. Sed ſubſtantia, figura, nexus, earumdem valvularum (152.) indicant, retroniſu ſanguinis ex arteriâ pulmonali in cor dextrum has ita figurari, ut junctae iter accuratè intercludant, ſanguinemque omnem

[a] Vieuſſ. Ib. T. 7. l. c. c. c. Veſal. l. 6. F. 8. l. E. F. G. Euſtach. T. 16. F. 4.

mnem ſuſtineant eo exactius, quo urget fortius.

154. Fabrica partis, phaenomena in viventibus apertis, arteriotome, injectio, idem confirmant.

155. Ergò ſanguis venoſus, id eſt totius corporis (146.), ex ſinu venoſo, per auriculam, per cor dextrum, aſſiduô, citô, violenter, movetur omnis in arteriam pulmonalem ſolam.

156. [a] Ex ſinu venoſo ſiniſtro, à quatuor magnis vaſis concurrentibus accipiente ſanguinem omnem pulmonicum (155.), vi muſculoſae fabricae ejus ſanguis agi poteſt in auriculam ſiniſtram laxatam, longe minorem dextrâ [b], ſimiliter factam tamen & poſitam; nihil enim obeſt. Sic inde in cor ſiniſtrum laxatum eâdem cauſâ (148.), ob ſimilem duarum [c] valvularum mitralium conditionem (148. 149. 150.) propelli facilê poterit, eâ viâ regredi nequit (151.).

157. Ut & ob [d] valvulas tres ſemilunares in

a Ruyſch. Ep. T. 11. F. 1. l. D D. & * Euſtach. T. 15. F. 5. 49-45. 40-46.

b Euſtach. T. 16. F. 5. 6.

c Vieuſſ. de remot. & prox. princip. mixt. T. 8. l. h. h. 2. 1. 1. 1. v. Low. de Cord. T. 5. F. 1. l. ddee. Veſal. l. 6. F. 9. l. E G H. F G H. Euſtach. T. 16. F. 6.

d Vieuſſ. Ib. T. 9. 222. Low. de Cord. T. 4. 3. bbb. Veſal. l. 6. F. 10. l. B C D. Morgagn. Adv. 1. pag.

in Aortae initio positas hîc iterum determinatur iter rectâ in Aortam ob easdem caussas ac (152. 153. 154.), maximè si illa quiescit; atque exactè occluditur via retronitenti sanguini. Sermo autem in hisce est de homine adulto, atque consueto mortalibus modo ducente spiritum.

158. Ergò omnis sanguis pulmonicus (155.) ex pulmone, in sinum venosum sinistrum, in auriculam laevam, in cor sinistrum, ex hoc in Aortam assiduô, citò, violenter movetur.

159. Qui motus clarè apparet in vivis fieri cum his phaenomenis.

1. Ambo sinus venosi simul implentur, turgent.

2. Ambae auriculae simul flaccescunt.

3. Tum implentur eo ipso momento sanguine acto per vim contractilem musculosi sinus venosi proximi.

4. Eo ipso puncto temporis cor utrumque simul contrahit se, evacuatur sanguine, implentur arteriae duae magnae & dilatantur.

5. Momento post hanc constrictionem cor utrumque inane jam flaccescit, elongatur, capacitate augetur.

6.

pag. 18. 19. T. 4. F. 3. a a a b b b. Eustach. T. 16. F. 5.

6. Quo vixdum contingente utraque auricula & ſinus venoſus, muſculoſus, uterque, motu muſculari contrahit ſe, ſanguinem contentum exprimit, in cava cordis propellit.

7. Iterum interim replentur ſinus venoſi ut in phaenomeno primo, & auriculae, atque eâdem ordinis ſerie omnia redeunt, atque perdurant, donec langueat propinquum morti animal.

8. Quandò auriculae ſaepius palpitant, ut & venoſi ſinus, dum ſemel modò ventriculi contrahuntur.

160. Adeòque ſanguis omnis ab omni puncto interno, externo, corporis, & ab omni puncto ipſius Cordis & ab auriculis redux, in cavum dextrum collectus pellitur, ex eo per pulmones agitur totus in cor ſiniſtrum, inde per omnem corporis ambitum, atque ab eo iterum in cor. Haecque eſt ratio circumeuntis jugiter ſanguinis, cujus inventi abſolutâ doctrinâ accuratê explanati gloriâ immortale cluet Harvaei nomen; Confirmavit illam Infuſio, transfuſio, microſcopium verò ad oculum.

161. Proinde & Chylus (126.), paucâ valde copiâ ſimul, preſſus aſſiduô per ductum thoracicum (125.), valvulam venae ſubclaviae (124.), motu determinato ſanguinis ſemper clauſam, elevat eouſque, ut ea por-

portio Chyli, quae suo adscensu resistentiam prementis sanguinis elevare potest, ingrediatur in eam venam, ejus ductu in venam cavam, sinum venosum, auriculam dextram, tandem in ipsum ventriculum cordis primum.

162. Assidua haec, sed parca simul, admistio, concursus sanguinis à [a] plagis oppositis contrario veloci motu in unum hunc locum acti, [b] lymphae hûc reducis copiosae motus, faciunt, ut hîc incipiat miscela Chyli & Sanguinis, & ut impediatur omnis concretio.

163. Quo peracto, pulsus in pectini similem [c] fabricam auriculae, statimque validâ contractione hujus, & omnium columnarum ejus, oppositis undique concussibus, miscetur, dividitur, fluidus conservatur; majori impetu permiscetur forte [d] alteri parti sanguinis auriculam praeterlabentis, quae omnia juvantur, augenturque affuso sanguine [e] in cavum auriculae redeunte à substantiâ cordis & auriculae, qui procul dubio mo-

a Verhey. T. 39. F. 1. l. EE. dd. ee. D. B.
b Low. de cord. Cap. 2. ad fin.
c Low. de Cord. T. 5. F. 2. l. ccc.
d Verhey. l. 2. Tr. 4. Cap. 4. pag. 265. T. 4. F. 2.
e Vieuss. nov. invent. de Cord. Ruysch. Ep. 10. T. 11. F. 4. l. A.

mobilissimus, & ingenti impetu intrâ auriculas projectus.

164. Quid autem sanguini, & chylo, huc in cor effuso, fiat, scitur ex proprietate sanguinis, & ex fabricâ cordis: oportet quidem ob dissidia partium solis hîc, firmisque, niti experimentis; talia sanè sunt jam recitanda.

165. Vivi, jejuni, animalis sanguis in ventriculo dextro praesens non sapit alcali, nec acidum, sed salsum ammoniacum, vel marinum.

166. Si componitur cum acidis, vel cum alcalicis, non dat conspicuos motus effervescentiae, sed quidem mutat colores & fluiditatis gradus.

167. Saliens ex arteriâ pulmonali incisâ, & vase exceptus, nullum dat signum ebullitionis intestinae, vel effervescentiae; sed fumum fundit olentem, ingratum, acrem; frigescens in quiete coït, tum una pars ejus concrescit in massam satis solidam, dum altera priori fluidior fit.

168. Abscisso mucrone vivi cordis, sursum erecto apice ejus, cernitur sanguis propelli auriculâ contractâ in cavum cordis, non verò ebullire, vel fervere; inprimis id spectabile circâ mortem. Quae phaenomena (165. 166. 167. 168.) & vera in sanguine ventriculi sinistri.

169. Nec Thermoſcopium vivo cordi immiſſum docet majorem ibi, quam alibi, calorem ſanguini ineſſe.

170. Chylus in Thoracico ductu ſalſum marinum plerumque ſapit, aut praedominantem in cibo ſaporem retinet.

171. Idem exceptus, ſalibuſque oppoſitis miſtus, rarô, & vix ebullit.

172. Exceptus vaſe ſolus non fervet; nec ebullit, unquam.

173. Neque id in eô apparet, dum Thoracico continetur ductu.

174. Imô ibi aggregatus, inde in ſubclaviam pulſus, ibi ſanguini miſtus, non fervet, non bullit, nec in venâ, nec in auriculâ, nec in ventriculo cordis.

175. Quin, iiſdem factis, ligatâque venâ Axillari intrâ Cavam & intrâ valvulam, nulla ne tum quidem videtur efferveſcentia.

176. Tandem, quum lympha conglobatarum Chylo jam ſit admiſta (165.), eaque ipſa ſit proles arterioſi ſanguinis, liquet ejus indolem aeſtimandam ex ingenio ipſius ſanguinis quoad hoc negotium; quod & iiſdem quoque experimentis cognoſcitur.

177. In corde itaque nulla fit ebullitio, efferveſcentia, fermentatio; ſive ſpectes Cor, ſive conſideres liquores ingreſſos; nec eſt, quod inde vis ſperetur alicujus momenti.

178. Calor quoque cordis non mutabit indo-

indolem, motumve sanguinis, ut causa nova, nec expellet eum ex corde.

179. Sed & nullum in corde fermentum.

180. Causa igitur pellens sanguinem ex corde in arterias, ex venis in cor, non est in ipsâ mole sanguinis.

181. Sed quaerenda in eo, quod sanguinem cordis proximê complectitur, id est in corde ipso. Ut verô inventa ibi demonstretur; cohaesio, fabrica, motus, & vis cordis accuratê perpendenda erunt.

CORDIS FABRICA, VIS, ACTIO.

182. Cor liberum in [a] pericardio, magno, ad jugulum, sternum, dorsum, diaphragma, vel per se, vel per emissa vincula, & vasa, firmissimê adnato, lymphâ lubricâ irroratum, à quatuor magnis vasis sanguiferis [b] pericardio arctissimê adnatis, pendulum, [c] septo transverso incumbens, in thorace intrâ mediastini cavum, nullo ambiente pressum nimis, inter [d] medios molles pulmo-

a Vesal. l. 6. F. 4. l. B. B. Eustach. T. 15. F. 1. 2. 3. 4.
b Eustach. T. 15. F. 2. 4.
c Vesal. l. 6. F. 3. l. D C E F G.
d Id. Ib. F. 2. l. N O P Q M M.

mones haerens, commodiſſimo receptui, & expulſui, ſanguinis in omnes partes aptatur.

183. [a] Arteriae ejus duae, mox ſuprâ valvulas ſemilunares ſiniſtri cordis ortae ex Aortâ, [b] oppoſito itinere unum componentes canalem baſi cordis innexum toto ambitu, unde demiſſae arteriae, variis inter ſe anaſtomoſibus junctae, in innumerabilia exiliſſima vaſcula diſtributae, omnia ſenſibilia cordis puncta pervadunt, omnemque fere ejus ſubſtantiam cum venis, ſimiliter poſitis, componunt, accretâ inter vaſa pinguedine externâ. Hae arteriae ſunt in diaſtole, dum reliquae corporis arteriae in ſyſtole conſtituuntur. Venae autem ſuum ſanguinem partim in [c] coronarias, indeque verſus auriculam dextram [d] inter hanc & cor dextrum, partim intra [e] auriculam dextram & intrâ [e] cor dextrum per ſingulares venas demittunt: hae venae inaniuntur,

a Low. de Cord. T. 4. F. 3 l. dd. Morgagn. Adv. 1. T. 4. F. 3. c c. Euſtach. T. 16. F. 5.

b Ruyſch Ep. 3. T. 1. 2. 3. Theſ. 6. T. 5. F. 7. 8. Adv. 1. T. 2. F. 1. 2.

c Low. de Cord. T. 5. F. 2. l. d. e e.

d Euſtach. T. 16. F. 1. 17-12. F. 2. 19-50.

ee Ruyſch. Ep. 10. T. 11 Fig. 4. l. A. Vieuſſ. Nouvell. decouvert. Verhey. l. 1. Tr. 3. c. 9. T. 21. F. 3. l. bbb.

untur, dum reliquae corporis venae implentur.

184. Habet Cor, praeter haec vasa (183.); fibras à [a] quatuor tendinibus orbicularibus, ambientibus quatuor ora cordis, ortas, & magnam partem iterum iis insertas. Oriuntur enim indè 1. [b] paucae, tenues, rectâ viâ à basi in apicem per exteriora solius cavi dextri positae, fibrae; quibus firmatur caro ventriculi dextri in Systole, inque expellendo sanguine juvatur. 2. [c] his subjectae in ventriculo dextro à sinistro cordis latere obliquê dextrorsum adscendentes in basin terminatae itinere suo cochleam referunt, 3. [d] his subjacent iterum aliae, à dextro latere cordis in sinistrum latae, utrumque ventriculum ambiendo complexae, ad basin lateris sinistri assurgentes, helicem oppositam facientes cum serie priori (184. 2. [c].). Sunt hae (2. 3.) communes ventriculo utrique aequabili circumductu; constringunt oppositis, synchronis, validis, utrumque ventriculum simul comprimendo contrâ septum medium constringentibus, basi apicem adducentibus, fibrarum contractio-

a Low. de Cord. T. 2. F. 1. l. eg.
b Id. Ib. F. 2. l. acb.
c Id. Ib. F. 3. l. a b c d.
d Id. Ib. F. 4. l. a c e b f d.

ctionibus totum cor undique aequaliter; in quo opere juvantur serie aliâ fibrarum, quae 4. [a] vario flexu innexae prioribus (2. 3.), & circumappositae, eas coërcent, suoque loco firmant. Verum ventriculus sinister proprias habet adhuc binas, densas, fibrarum series, quarum [b] exterior, prioribus (2. 3. & utcunque 4.) subjecta, per totum sinistri ambitum spiraliter dextrorsum assurgens, septumque partim constituens, in basin sinistri terminata, hoc cavum integrê ambit, similesque iterum (4.) sibi proprias habet. Denique seriei huic (*b.*) supposita est ultima, [c] quæ à basi sinistrâ dextrorsum obliquâ spirâ descendentes, ventriculi interiora constituentes, septumque medium absolventes, variâ longitudine, flexu, intortu, spectabiles fibras gerit. Praeter has tandem, [d] columnae carneae, foveae parietum, in sinistro, faciunt simul, ut ventriculus sinister, communi, & propriâ, contractione, fortissimè, arctissimèque, contrahi queat. Dum reliquae fibrae & columnulae in cavo utriusque ventriculi natae retinendis in systole, retro trahendis in diastole, valvulis inserviunt. 185.

a Low. de Cord. T. 2. F. 5. l. acdb.
b Id. Ib. F. 6.
c Id. Ib. F. 7. acedb. F. 8. l. a.
d Id. Ib. T. 5. F. 1. l. e.

185. Fibrae illae (184.) ortae à [a] nervis octavi paris magnâ copiâ inter Aortam & pulmonalem arteriam ingressis, hinc auriculis, cordique, insertis, musculari vi faciunt, ut formentur cava cordis, constantia, arctanda accuratè sine destructione fabricae per propriam validissimamque actionem.

186. Sed & hinc patet sinistrum propriâ, orbiculari, dextrum semiorbiculari, & sinistro exteriori communi, contractione, agi. Quod & inspectio [b] discissi cordis docet.

187. Cor itaque & auriculae, sunt veri musculi, aguntque vi musculari: dum fibrae omnes (184.) simul breviores factae, longitudinem cordis minuunt, latitudinem augent, capacitatem ventriculorum accuratè arctant, ora ostiorum arteriosorum tendinosa dilatant, opercula venosorum ostiorum ad obturationem determinant, contenta liquida, magnâ vi, per ora dilatata, in arterias exprimunt. Haec est Systole, violenta cordi.

188. Etenim tum expelli sanguinem, atque hâc musculari contractione projici, docet sectâ arteriâ pulmonali, & Aortâ, propè cor in animali vivo aperto, exsiliens sanguis; tum idem expulsus ex corde, apice sur-

a Low. de Cord. T. A.
b Vesal. l. 6. F. 11. l. I. G.

ſurſum erecto, transverſum circà conum ſecto; preſſio digiti vulneri illi immiſſi; tumor, tenſio, durities, pallor, fibrarum; Contractio impletionem ſequens, non praecedens; depletio brevitatem concomitans.

189. Si nervi paris octavi in cervice ligantur, vel diſſecantur, motus cordis languet, palpitat cum angore ſummo animalis, ceſſat brevi. Ergò inde origo, atque continuatio, Syſtoles; quae tamen, ut in omni muſculo, ſanguine coronariarum eget, & humore in cava affluente.

190. Sanguine ità per Syſtolen (187. 188.) toto fere expulſo ex cavis cordis, & ex vaſis, fibrae flacceſcunt, tenuantur, longiores fiunt, diſtantia inter baſin & apicem augetur, preſſio parietum in cava tollitur, valvulae venoſorum oſtiorum verſus apicem cordis per annexas columnulas trahuntur, auriculae contractae implent cava, ut & ſinus venoſi. Haec eſt diaſtole, naturalis cordi.

191. Namque, eo tempore cava cordis impleri ſanguine, evidenter ſcimus ex arteriotomê circâ cor factâ, ex corde tranſverſim in vivis ſecto, erecto, admittente tunc, non eructante, ſanguinem; ex ipſâ inſpectione circà mortem aperti animalis; ex digiti tunc laxatione vulneri inflicto immiſſi. Adeòque non erumpit ex corde ſanguis ob rarefactionem.

192. Chylus itaque paucus pluri ſanguini venoſo permiſtus, vi cordis miſtus, diviſus, conquaſſatus, omnis in Arteriam pulmonalem propellitur.

PULMONIS FABRICA, VIS, ACTIO.

193. Conſideranda igitur fabrica pulmonis quoad vaſa, quibus aërem, & quibus ſanguinem, habet, ut inde ſciatur effectus chylo & ſanguini in pulmone accidens.

194. [a] Aërea ejus vaſa, [b] rimâ glottide ſuâ ſponte ſemper apertâ, & formatâ concurſu binarum [c] cartilaginum Arytaenoïdῶn, [d] Epiglottide incumbente ſponte elevatâ per ligamentum forte anterius [e], accipere, & emittere poſſunt aërem naribus, vel ore, ſorbendum, aut efflandum. Eadem verò rima, epiglottide depreſſâ, & Arytaenoïdibus contractis per ſuos muſculos [f] Arytae-

a Caſſer. voc. org. T. 1. F. 2. 3. Ruyſch. Th. 3. T. 2. Th. 7. T. 3. F. 3.

b Caſſer. voc. org. T. 1. F. 7. l. 6. T. 13. F. 2. 3. 5. 6.

c Caſſer. voc. org. T. 15. F. 7. 8. l. A. B. Morg. Adv. 1. 12. 13.

d Caſſer. voc. org. T. 13. F. 2. 3. 5. 6. l. A.

e Morgagn. Adv. 1. pag. 16. N. 17. T. 1. d.

f Caſſer. voc. org. T. 13. F. 3. l. C. Euſtach. T. 42. F. 1. 2.

taenoïdeum rectum solitarium, & duos Arytaenoïdeos obliquos, decussantes, priori incumbentes [a], [b] Thyroarytaenoïdeos, ut & per Hyothyroïdes arctantes rimam, comprimendo elevatu laryngis superiora [c], clausa impedit alia praeter aërem corpora. Ubi verò dilatatur per musculos Cricoarytaenoïdeos [d] posticos, & [e] laterales, simulque per sternothyroïdès deprimendo laryngem ab epiglottide &c. removentes [f] eo facilius admittit, atque emittit aërem.

195. [g] Aspera inde arteria cartilaginea, ex segmentis orbicularibus parte posticâ abscissis, ibique membranâ validâ completis, inter se connexis vinculo musculoso forti [h], facit ut aër semper hiante fistulâ liberè ire, redire, possit super laevia, lubricaque, membranae latera; ut expandi in orbem queat, &

a Eustach. T. 42. F. 1. 2. Morgagn. Adv. 1. T. 2. F. 1. K.

b Cowp. app. ad Bidlo T. 5. F. 23. l. g. Eustach. T. 42. F. 1.

c Morg. Adv. 2. 31.

d Aquap. F. 25. l. 55. & Fig. 24. Eustach. T. 42. F. 1. 2.

e Eustach. T. 42. F. 1. 15-19.

f Morgagn. Adv. 2. 31.

g Vesal. l. 1. C. 38. F. 1. 2. Casser. org. voc. T. 1. F. 2. 3. T. 13. F. 1. 2. 3 17. T. 15. F. 1. l. G G.

h Morgagn. Adv. 1. T. 2. F. 1. P.

& cedere ſtomacho deglutienti; ut flexo obſequatur collo; denique elongari, accurtarique, facilè ut queat; tota autem membrana poſtica, deficientes ibi annulos complens, obſeſſa glandulis unctuoſum humorem parantibus, perque emiſſaria lacertoſam tunicam perforantia in cava trachaeae effundentibus, ungit, & lubricat fiſtulam [a].

196. Ubi dein circâ quartam in thorace vertebram [b] bifida, ibique adhuc annulis deficientibus ad poſtica conſtructa, & membranâ modô dictâ glanduloſâ, [c] mox in innumerabiles utrimque ramos diviſa, propagatur, eâdem fere fabricâ eſt ac (195.), ſed ſegmenta annularia magis completa, & lacunae oleoſae ibi internae inter lacertoſas fibras poſitae; rami ad acutos angulos invicem accumbunt, ſenſim anguſtiores, ſenſim tenuiores, denique ad extremos fines, cartilagineâ indole depoſitâ, membranacei facti, vi aëris extendente plicatiles membranulas fiunt ſacculi flexiles omni extremo apici cujuſque rami adnati, ex quibus veſiculae, ex his lobuli, atque lobi tandem quinque, tres in dextrâ, in laevâ parte pulmo-

a Morgagn. Adv. 1. T. 2. F. 1. O O O.
b Ruyſch. Th. 3. T. 2. Th. 7. T. 3. F. 3.
c Morgagn. Adv. 1. T. 2. F. 1. o o z. Euſtach. T. 15. F. 3. 75-73.

monis duo [a], tandem pulmo quoad aërea vasa totus efficitur.

197. Si ergò Aër, fluidus, gravis, elasticus, glottide in Trachaeam & Bronchia admissus inflat hos tubos, ramos, vesiculas, orbicularis amplitudo, fistularum longitudo, augebitur; rami assurgent in majores angulos; lobi erigentur; vesiculae ex planiori per complicationem figurâ in rotundiorem extendentur; hinc spatia inter squamosa segmenta, ramos, vesiculasve, augebuntur, puncta contactuum minuentur.

198. [b] Pulmonalis hinc arteria à primo ex corde ortu statim curvata, in innumerabiles ramos divisa, cum asperae Arteriae ramis distributa, ultimis ramis superficiem [c] vesicularum reticulari opere coronat, spatia inter has media simili modo occupat, quae cellulosa vocantur; atque ibi infinitis anastomosibus arteriosis gaudens, in Venas exit.

199. [d] Quae simili arteriae (198.) flexu, decursu, texturâ, loco, sanguinem arteriâ (198.) advectum, mutatum, vix secretiones permanentes passum, revehunt in venas pul-

a Ruysch. Th. 10. p. 21. Eustach. T. 15. F. 1. 2. 3. 4. 5.

b Ruysch. Th. 3. Drake p. 2. T. XII.

c Malpig. de pulm. Ep. 1. 2. T. 1. F. 1. 2. 3.

d Ruysch. Thes. 4. Drak. p. 2. T. XIII.

pulmonales majores, in quatuor magna vasa, per haec in sinum venosum pulmonalem, in auriculam inde sinistram, & in cavitatem laevam.

200. Ex quâ pulmonum fabricâ [a] (194. ad 200. usque), eorumque mutatione per aërem (197.), atque celeri trajectu sanguinis, & chyli, intelligitur effectus in chyloso sanguine productus actione respirationis, nempe:

1. Humor ille vi proximi cordis dextri pulsus in fistulam intortam, conicam, flexilem, elasticam, reprimentem, compingitur, densatur, mutatur in contactu particularum, & in figuris harum, solvitur, conteritur, fluidus retinetur.

2. Motu vesicularum (196.) in pulmone, per inspirationem inflato, sensim paucioribus successivê in punctis pressarum; mutatione spatiorum cellulosorum eodem tempore successivè magis auctorum; motu vesicularum, & spatiorum illorum, in exspiratione successivè sensim minorum; Elatere aëris, in quiete retenti post inspirationem, vel exspirationem, per calorem assiduè aucto; id fit, ut duobus momentis successivis nec arteriae, venaeve, nec sanguis, aliive in quibuscunque demum vasis pul-

a Vid. omninô Eustach. T. 27. F. 13.

pulmonicis humores, unquam ſint aequaliter, vel ſimiliter, preſſi; ſed reciprocè premi, pelli, conquaſſari, remitti, atteri, minui, reſolvi, canalibus trajiciundis adaptari debeant omnia, quae per pulmones fluunt.

3. Chylus adeòque in ore praeparatus, in ventriculo ſubactus, in inteſtinis elaboratus, in lacteis ſecretus, in meſenterio ad glandulas dilutus, in ductu Thoracis chylifero magis dilutus & permiſtus, in venâ ſanguini confuſus, in auriculâ, & corde dextro, accuratius miſtus, ſolutus, ſubactus, attenuatus, in canalibus conicis, & cylindricis, arteriae pulmonalis validè preſſus à poſtico, repreſſus à lateribus, figuratur in formam ſolidarum, & fluidarum, in toto corpore partium.

4. In venis pulmonicis iterum miſcetur exactiſſimè.

5. Et forte lymphâ hîc, ut de ſanguine demonſtratum, mutatâ in ſuis organis, diluitur in iiſdem venis.

6. Sic videtur induci forma nutriendo apta.

7. Tum fluiditas conſervatur, & calor.

8. Summaque permiſtio fit omnium humorum, particularumque, totius corporis, tam recentium, quam inquilinorum.

9. Atque & hic naſci inprimis color ru-

ruber, proprius bono ſanguini, videtur.

201. An autem partes graves, & elaſticae, aëris hîc miſcentur ſanguini pro vitali elaſticâ oſcillatione, ut docet Eximius Borellus? id nequit fieri in arteriis, nec ullo argumento conſtat in venis. Quin creditur obeſſe aër veſicas extendendo venas comprimens in inſpiratione; vis comprimens Thoracis venas arctans in exſpiratione; ſingularis hîc arteriae in venam commutatio; difficilis aëris tranſitus in meatus parvos, aquae pervios, oleo, & ſpiritibus; humor lubricus membranae ſuccingentis interiora Trachaeae, aëris ſanguini infuſi noxia.

202. An in uſum refrigerii, expellendae fuliginis, aut adducendi ſpiritus, huc fertur aëri exponendus ſanguis? juxtà ſcholas. Sed negat Autopſia, Anatome, Thermometron.

203. Num verò admittere licet, ſanguinem dextri ventriculi, ob effervefcentiam fervidam in dextro corde, aeſtuantem fere, & ebullientem, in pulmone vi frigidi, nitroſi, aëris condenſari, extingui, refrigerari? Sic Sylvius, ſic Chemicorum plurimi. Sed reclamat experientia. An ut aëreo, ſubtili, nitroſo, liquore hîc admiſto, purpuraſcat? ita Vir in Arte maximus Lowerus. Sed nec Ille faventem nimis experitur veritatem.

204. Sed, ut à priori, ſic ab eventu, ſci-

ſcimus, Chylum in dextro thalamo cordis confuſum potius, quam accuratè permiſtum, ſanguini, in ſiniſtro cavo cordis intimè commiſtum ſpectari; & cognoſcimus robore fortium pulmonum fieri omnia (200.), labefactatis vero his, omnia illa minus feliciter abſolvi.

205. Poſtquam ex anguſtiis arterioſis in venas latiores ſic mutatus influit, oppoſitis urgetur motibus, premitur minus, ab elatere ſuo rareſcit paulò plus, hinc ſpumeſcens, floridior, rubicundior, redit in ſiniſtrum cordis ſpecum.

206. Eâ lege, ut in auriculâ ſiniſtrâ, licet longê minore rectâ, iterum magnam partem, miſceatur, fluidus maneat, à concretione, & à ſeceſſu in partes, prohibeatur. Vide & confer (163.): quum tamen, hic, in hoc ſanguine, pulmonis vi mutato, longê major fluiditas, minor adeô concretionis metus, auricula hinc ſiniſtra tantô & minor & ſimplicior eſt fabricâ, quam dextra.

207. In antro cordis ſiniſtro vix quieſcens chyloſus ſanguis ingenti, veloci, vi Syſtoles in arteriam magnam pulſus, protrudit praecedentem, ita movet omnia.

208. Efficacia igitur pulmonum in corpore ſano eſt majoris momenti, quam aliorum viſcerum; nulla particula totius corpo-

ris

ris ullam accipit guttulam vel minimam arteriosi humoris, nisi prius per pulmones trajectam quam sollicitissimè; omnis liquor totius corporis, quo tempore, distributus per omnes partes, semel circuitum absolvit per cunctas, eo tempore totus semel transit per solos pulmones; ideòque & humor omnis vitalis totus quantus pulmones transit, dum per alia viscera tantum certa portio transfluit; imò hìc praeparatio in nutrimentum, quia chylus omnis hùc derivatur; quin hìc inprimis officina sanguinis; atque ejus adaptatio fluori per vasa minima, quae non ita alibi potest fieri; quare & hìc secretioni paratur aptissimus omni; denique hìc aptissimus fit exercendis actionibus cunctis, quae humorum efficaciâ absolvi in vitâ, & in sanitate, possunt.

209. Omnia haec sequuntur ex datâ sanguinis & chyli indole, ex datâ fabricâ & actione pulmonis, ex datâ vi cordis, & ex datâ vi aëris gravis, fluidi, elastici, in vasa figurata aërea pulmonum, & hinc in sanguifera vasa simul.

210. Quid ergò opus aëris, vel fermenti, admistu?

211. Quin tandem explicatae huic pulmonum virtuti quidni inprimis adscribatur mutatio assumti ad nutritionem in materiem, unde acre, volatile, salsum, educi potest?

ob-

obſervata quidem Helmontio Patri ab aëre pendens, non verò explicata, fuit. Videantur ſuper his (ab 193. huc uſque) [a] Laurentius Bellini, & [b] Archibaldus Pitcairne, Viri equidem Eximii in eruendâ actione partium ex datâ prius fabricâ; tum [c] Marcellus Malpigius, in ſcrutandâ partium indole excellentiſſimus.

ARTERIAE VIS, ET ACTIO, IN HUMORES.

212. Sed ut porrò intelligi queant ea, quae ſanguini, & chylo, in Aortam, ejuſque ramos ultimos, pulſo accidunt, aſſumi oportebit leges hydraulicas, quibus obediunt humores datâ velocitate, per canales cognitos, verſus definitum terminum, circumducti: ſunt enim hae alibi demonſtratae, & communes cuilibet liquori, per vas quodcunque moto. Velocitates hìc menſurantur ex cauſis, & effectis, ſenſu obſervatis, aut bono ratiocinio cognitis. Canales verô ſenſu, microſcopiis, injectione, ratione, vel hâc regulâ noſcuntur: ut ſen-

a In lemmat. praemiſſ. de reſpirat. in opere de Urin. &c.

b In diſſertat.

c In Epiſt. binis de pulmonibus.

ſenſibilia, ſic inſenſibilia, in corpore humano.

213. Itaque arteria deſcripta (132.) impetu diſtendentis ſanguinis expandi quidem, tamen, eo ceſſante, ſuâ ſponte ſe in priorem capacitatem reſtituere, poteſt: nam digitum vi immiſſum valde premit; eo educto ſponte ſe contrahit; in vivo animali plena; in cadavere hominis cum omni ſuo ſanguine extincti parva, & fere vacua, cernitur; flatu diſtenta reſiſtit, impulſumque aërem fortiter repellit; in minimâ diametro ſuae contractionis haerens quieſcit; quare contractilis poteſtas pendet à naturâ fibrarum, & à repletis vaſculis membranas arteriae conſtituentibus.

214. Neque eſt in univerſo corpore particula ulla ſenſibilis, quin habeat arteriolam, ut docent vulnuſcula, [a] microſcopia, [b] injectiones; uſque in meditullia oſſium, ubi & membranae, & vaſcula, & humores. [c] Hae tamen omnes Aortae ſunt ramuli.

215. Sanguini pulſo in Aortam reſiſtit ſanguis arterioſa vaſa replens; conica arteriae figura; curvatura ejus; viſque elaſtica; ambientia corpora pondere prementia, & elatere ſuo; anguſtia denique vaſorum ultimo-

rum.

a Leeuwenhoek ubique in ſuis opuſculis.
b Ruyſchius in omnibus Ep. & Theſ.
c Ruyſch. Th. 10. p. 77. T. 3. F. 2.

rum. Quare fluit per vasa excessu virium à corde datarum suprà resistentias aggregatas. Unde & per pulmones vi minori cordis pelli posse spectatur.

216. Inde tamen vis cordis ingens habetur; sive impedimenta, sive valorem excessus supputes; quin id sola docet movendorum copia.

217. Quia ergò omnis omninò sanguis tantâ vi agitur (216.), & ingenti adeò obstaculo (215.) repellitur, in canali pleno, conico, flexili, & fortiter renixo, sequetur necessariò arteriae diastole systolae cordis synchrona, arteriae non naturalis, sed violenta, quum cordi naturalis sit; in corpore sano ubique, eodem tempore, fieri docet vasculorum plenitudo; sentitur ubi maxima, nuda, durâ basi fulta, deprehenditur arteria.

218. Et dum huic diastolae (217.) vis arteriae (213.) fortiter, in contrarium, renititur; simulque ambientium potestas (215.) renixum illum adjuvat; necessariò arteria adjuta ambientium vi urgebit sanguinem, aliter quieturum, vi illâ, quâ se contrahit (213.); fluet inde sanguis fluore haud interrupto, saltuoso licet; vocatur haec systole arteriae, quae cordis diastolae est synchrona, ipsique arteriae naturalis, non violenta, adjuvatur regressu valvularum Aortae,

tae, & arteriarum coronariarum inanitate flaccidâ.

219. Hi bini motus ſunt, qui pulſus arteriarum Medicis dicuntur; in quibus robur, magnitudo, plenitudo, numerus, aequalitas, vel horum contraria, ſpectari ſolent quidem; ſed ita, ut vix eadem binis ſanis adſint communia.

220. Sanguis deinde corde pulſus, niſu obliquo, ad angulum valde acutum, in latera Aortae impingit; ea premit; totâ fere mole ſuâ in curvaturam ejus incurrit; à figurâ & elatere ejus, ut & à mole reſiſtenti, retropremitur; ergò momento quolibet temporis cuilibet ſanguinis particulae conciliatur alius motus, nixus, rotatio, attritus perpetuus, attenuatio, denſitas, angulorum detritus, homogeneitas maxima omnibus; atque ex his ſequitur totius maſſae fluor, calor, color, diviſio in particulas omnibus vaſculis accommodatas, preſſio in hiatus laterales, evitatio obſtructionis in capillaribus; quae omnia juvantur per [a] anaſtomoſes in arteriis tenuibus, ubi oppoſiti incurſus, receſſus, commiſtio, ſeparatio, quolibet fere momento accidens, deprehenditur. Proinde ad explicationem horum nullâ aliâ cauſâ ſcientia noſtra indiget.

221.

[a] Leeuwenhoek ubique. Ruyſch. fere in omnib.

221. Si enim omnia, quae ei adſunt, retinet ſanguis, ſed ſolo motu cordis & arteriarum caret, citò concreſcit, magis ad ſolidi indolem accedit; ſed, dum urgetur cauſis (220.), vitae aptus remanet.

222. Quia verò arteriae ſenſim augentur numero, & capacitate; alibi arctiores, latiores alibi; omni tempore, & loco, multa perdunt non reddenda; in vaſculis minimis reſiſtentia magna, imò fere maxima eſt; viſque impreſſa multis communicatur ambientibus; erit itaque, caeteris paribus, velociſſimus circà cor, tardiſſimus remotè à corde, motus humorum circumeuntium.

SANGUINIS NATURA, PARTES, PHAENOMENA.

223. Sed & in ipſo ſanguine cauſa latet ingens hujus in velocitate, & in ipſâ viâ, diverſitatis: illi quippe varia ineſſe docet ortus ejus; ſeceſſus ſpontaneus quieſcentis, & extrâ vaſa haerentis, in halituoſum, ſeroſum, fibroſum; atque analyſis Chemica.

224. Ideòque erunt in ſanguine 1°. quaedam jam mota, minimâ vi mobilia, ut ſolida, laevia, rotunda; erunt 2°. tarda, parvâ vi non mobilia, utpote poroſa, anguloſa, ſcabra, viſcida; unde docemur, per hydraulica, hydroſtatica, & mechanica, partes

tes ſanguinis eâdem communi vi cordis pulſas, non agi velocitate, conſtantiâ, directione, iiſdem: priora enim rectiſſimâ viâ, velocitate magnâ & conſtanti, à corde recedent; atque poſteriora tardius, obliquè, vel retrô, urgebuntur per vaſa.

225. Quare autem in venis cadaveris cruor miſtus, fluidus, non concreſcens diu, cernitur; dum in corde, & in arteriis concreſcit brevi? forte quia in venas aſſiduò fluunt liquidiſſimi humores preſſi, nihilque ex iis exhalat, quum in arteriis perdatur continenter fluidiſſimum, nec in eas redeat quidquam.

226. Et quidem ſanguis in vitâ videtur ubique ſimilis ruber; per microſcopia verò ſpectatus conſtat ſphaeris rubris tenuiori, pellucido fere, ſero innatantibus; ita ut globi ex ſex minoribus conflati rubri ſint, ſed in partes reſoluti pellucidi ſeri induant ingenium, cujus varii colores ſunt. Unde haec materies, moles, figura, color varius, ex ante dictis liquet; difficilius intelligitur quouſque haec diviſio in minores globulos; ſcitur verò, quid rubrae craſſiores, quid ſeroſae, faciant, & quare adeò neceſſariae ſint in ſanguine ſani, & robuſti hominis.

227. Verum ex iiſdem hiſce definitur facilè, quid ſentiendum ſit de doctrinâ Galenicâ, vel Chemicâ, explicante ſanguinis ingenium.

228. Atque concludetur, melius forte diversitates sanguinis in variis, atque inde deducenda temperamenta dicta hominum diversorum, intelligi pendere ab aquâ, sale, oleo, terrâ.

229. Interim & liquet à posteriori, solum motum circumducti sanguinis efficere, atque conservare, ejus misturam, fluorem, calorem, rubedinem: dum augmenta, vel decrementa, absentia, vel praesentia, illius haec secum vel habeat, vel destruat.

230. Quare opus jam erit spectare ea, quae fiunt dum hic sanguis, & chylus, vi cordis, & arteriarum, fertur in capillaria vasa arteriosa circà venulas, glandulas, musculos, excretoria organa, & viscera.

ARTERIARUM AD CEREBRUM ET CEREBELLUM EUNTIUM INDOLES ET VIS.

231. Arteriae Carotidis ortus primò considerandus, & iter: [a] Aorta quidem oriunda corde sinistro, paululum evecta sursum, mox arcuato flexu dat in latere dextro Subclaviam, cui coalescens Carotis:

[a] Ruysch. Ep. 3. F. 2. Low. de Cord. T. 1. F. 4. Casser. voc. org. T. 15. F. 1. l. N. N. F. 2. l. K. K. Eustach. T. 25.

rotis dextra aliquo ſpatio, quaſi ex hâc ſubclaviâ orta, aſſurgit; ſiniſtra verô ex arcu ipſo ſolitariô erigitur. Statim ambae profundo ſitu, & aſperâ arteriâ, defenſae, ab incurvatu & compreſſu liberae, vix ramoſae, rectiſſimo itinere cranium petunt; ubi fere appulſae, [a] carotidem externam largitae, [b] canali oſſeo munitae, incurvatae antrorſum, depoſitâ muſculari membranâ, [c] datis durae matri ramis; intra cranium defenſae lateribus Sellae, & durae matris propagine, mox in exteriora piae matris, & nervorum, datis ramis, cerebro ope piae matris committuntur, ubi ſtatim in laterales, anteriores, poſteriores, ramos dividuntur.

232. [d] Vertebrales verò arteriae, ex ſuperiore parte ſubclaviarum ſurſum porrectae, ſtatim inter [e] foramina lateralia ſeptem vertebrarum cervicis receptae, defenſae, recto itinere delatae, involucro membranoſo vaginali munitae, ramoſae, ubi ex vertebrarum foraminibus emerſerunt ſtatim ſub [f] proceſſu

a Barthol. p. 654. F. l. ee.
b Low. de C. T. 5. F. 3.
c Ridl. anat. Cereb. F. 2. l. hh. 11. Vieuſſ. T. 17. l. xx. T T.
d Cowp. app. ad Bidlo T. 3. 66. 15. 15.
e Veſal. l. 1. C. 15. F. 8. l. a.
f Veſal. l. 1. C. 15. F. 3. l. V.

ſu ſuperiori poſteriori primae vertebrae retroflexu [a] incurvatae, ibique latiores factae, per magnum foramen occipitis ingreſſae, depoſitâ craſſiori membranâ, [b] unitae, dein carotidibus junctae, ſtatim mirê dividuntur.

233. Quatuor itaque arteriae (231. 232.) [c] ab oppoſitis plagis in mutuas aperturas coëuntes, ſicque orbicularem in ſpeciem commiſſae, inde ſtatim ramos emittunt, qui ſimili apparatu aliis ramis occurrentes iterum tales minores circulos formant, atque eodem artificio per totam piae matris ſuperficiem in ſubdiviſionem ſenſui diſparentem, fere evaneſcunt, ut tota haec membrana maximê hâc texturâ conſtet.

234. Hocce proinde mechanico apparatu agitur ex corde ſanguis omnis, qui ad tenuem membranam cerebri, & cerebelli, indeque ad ſubſtantiam utriuſque hujus, pervenit: reliquus enim ſanguis, qui intra cranium pellitur [d] per arterias binas à carotide externâ ortas, per [e] ſingulare foramen deinde calvariam

a Cowp. App. ad Bidlo T. 3. 15. 15. Ridley An. Cer. F. 1. l. E. E.

b Ridley An. Cer. F. 1. E E i h h g. d d. cc. Ruyſch. Ep. 12. T. 13. Ep. 9. Tab. 10.

c Ruyſch. Ep 12. T. 13. totâ.

d Ridley An. Cer. F. 2. l. 11.

e Veſal. l. 1. C. 12. F. 2. l. R.

riam ingreſſas, & in durâ membranâ cerebri diſtributas, ſolis integumentis craſſioribus cerebri & cerebelli dicatur proprius; ut accuratiſſimâ induſtriâ impleta per immiſſam ceram vaſa docuerunt Clariſſimum hâc in arte Ravium.

235. Unde igitur clarê cernimus, ſanguinem ante deſcriptum à ſingulari ſuâ conditione (224.); hâc indole retentâ quam maximê; appulſum ad inferiorem baſios cranii ſuperficiem, ibi ſalivae, mucique, materie liberatum; aut ſanguine tenaciore vertebris dato puriorem; flexu ſuae arteriae retuſum; in [a] cavernis juxta latera ephippii à durâ matre factis tardiori parte defoecatum; oppoſitis niſibus occurrere in vaſis deſcriptis (233.) ſanguini per reliquas arterias ibidem appellenti, unde 1. ſervatâ propriâ naturâ (224.), aut puriori acquiſitâ, impetus minuitur nimis compreſſurus mollem encephali pulpam. 2. accuratiſſima permiſtio oritur totius ſanguinis huc advecti, adeoque ſimilitudo maxima ejus in omni parte. 3. attenuatio, laevigatio, contritus, fluor, aptitudo ſecretioni, impedimentum concretioni. 4. minor vibratio arteriarum, minor harum in ſanguinem actio. 5. ſupplementum defectus oriundi ex in-

[a] Ridley. An. Cer. F. 2. l. Z Z. Vieuſſ. Neurogr. T. 17. l. n. n. **.

ineptitudine vaſorum majorum, minorumve, natâ ad tranſmittendos liquores: quum ab omni plagâ in aliam omnem ſit liberum iter.

CORTEX CEREBRI.

236. Sed ipſae illae arteriae ſic ordine firmo in [a] tenui meninge intertextae, ut in baſi, quae incredibiliter tenuis, inſtar, telae araneae [b], [c] ab omni puncto hujus perpendiculari fere itinere dimittunt ramulos ſimili apparatu ἀναστομοσίων fabricandos, quaſi in membranam inſinuatione ſuâ gyros ſulcatos, profundoſque, efficientem, in quos moles exterior cerebri, cerebellique, dividitur fere ad medullam uſque. Illi verô tractus convoluti in formam inteſtinorum, in alios minores, ſimiles prioribus, reſolvi poſſunt. Subſtantia tandem intercepta his maximam partem, & quae in cerebro & cerebello, cerâ injectâ repleto, dein aquâ macerato, & ab omni parte non impletâ abraſâ liberato, ſupereſt, apparet congeries vaſculorum tomenti inſtar minutorum, molliſſimorum, ſucculentorum, minimâ vi diſ-

a Ruyſch. Ep. 9. T. 10. totâ.
b Id. Th. 10. p. 10.
c Id. Th. 1. T. 4. F. 3.

dissolvendorum, in aquâ simplici per solam suspensionem in pultaceum humorem abeuntium.

237. [a] Exterior, cinericea, mollis, humidior, haec substantia vocatur Cortex cerebri, cerebellique; cingit ubique, accuratê, totam originem alterius [b] substantiae internae, albissimae, solidioris, exsuccae magis, quae Medulla cerebri & cerebelli vocatur; ita, ut haec ab illâ oriri primô manifestê videatur undequaque, tam in appendicibus, ventriculis, cruribus, medullâ oblongatâ; [c] in interiori verô parte medullae spinalis similis est cortici recondita substantia, tota pariter ibi arteriosa [d], quam medullosa ambit, inversâ ratione quam in priori.

238. [e] In cerebello autem adeô haec (237.) clara, ut modus, quo medulla ex cortice prodeat, distinctio, proportio, fabrica, liquidô cerni queant.

239. Quum igitur singulo quoque cordis ictu ingens admodum portio sanguinis, [f] Malpigio una tertia totius aestimata, magnâ

a Vieuss. Neurog. T. 3. 6. 7. 11. 13.
b Id. Ibid.
c Vieuss. Neurogr. T. 12. l. gg. T. 13. l. N. N. PP. ee.
d Ruysch. Th. 10. p. 46.
e Vieuss. Neur. T. 12. gg.
f De Cerebr. Tr. 1. p. 6.

gnâ & directâ vi impellatur cortici, ille quâdam systole & diastole, licet parvâ, agitabitur; sed & debebunt adesse vasa venosa ubique ad fines arteriarum, licet visibilia esse nequeant ob tenuitatem suae membranae & molis; debebunt esse quaedam secretoria ex ultimis iis arteriolis, ut ubique, exorientia, ut & emissaria tandem; quamvis haud videri queant.

240. Fecit haec exilitas, ut ratio, non satis firma, supplere conans, quod negat inspectio, diversa cogitaverit; maximê tamen ubique recepta Malpigii sententia, fabricam glandulae hic omninô inducens, donec contrariam promulgavit Clarissimus Ruyschius, Vir omnes superans in arte detegendi, exponendi, & conservandi minutissima quaeque corporis arteriosa vasa. Quare de glandulis hic agendum prius erit ex inventis praeclaris Sylvii, Stenonis, Wharthoni, Graafii, Malpigii, Bellini, Borelli, Peyeri, Ruyschii, Nukkii, qui facem hic in tenebris praeluxere optimê.

241. Harum quidem 1. aliae simplices, aliae compositae, his plerumque ex illis orientibus, dum communi membranâ vestiuntur aggregatae. 2. simplices humorem proprium per ductus Lymphaticos suos vel chylo, vel sanguini venoso, admiscent; aut in exteriora cutis, vel in superficies membranarum

li-

liberarum, ubique in corpore reperiundarum, exhalant: Compositae verô humorem suum in singulâ quâque parte confectum, ab eâ per canaliculum suum in canalem majorem emittunt, & per commune hoc emissarium tandem in cavitates magnas oris inprimis & intestinorum, vel extra ipsum corpus in usus singulares, eructant. Conglobatas quidem dixere primas, posteriores autem Conglomeratas appellarunt.

242. Glandulae simplices fiunt 1. membranâ quâdam exteriori, & tenuiori, cui supposita altera arctê accrevit. Prior fibris circularibus, elasticis, undique comprehendit, arctat, comprimit, exprimit; vasorum parvorum ingredientium & egressorum texturâ maxime constans: posterior crassa quidem & magis densa, fibris omni fere versu ordinatis, vasculorumque texturâ intricatâ efficitur, iisdem ferme servit usibus. 2.[a] Arterias excipiunt, harum ramos in membranis illis serie ordinatâ, & firmâ, fulciunt, distribuunt, ad quamlibet minimam particulam glandulae deferunt accuratê ita, ut cera, vel argentum vivum, injecta arteriolas augendo, alia vascula comprimendo, docere falsô videatur totam fabricam arteriosam tantum esse. 3. venas possident simillimo

[a] Nuk. Adenogr. Fig. 18.

mo arteriolis curſu diſpoſitas. 4. nervos accipiunt plures, majoreſque, quam ulla corporis pars tantillae molis; qui ita quoque in corpuſculo hoc dividuntur, ut cuncta occupare videantur. 5. denique [a] vaſa Lymphatica appellentia, recedentia.

243. Arteriae autem hae canales ſunt conici, inflexi, ramoſi, elaſtici, circumvoluti, ultimâ parte cylindrici, non amplius ramoſi, ſed jam in venas mutati; antequam verô ſic mutantur arteriolae anaſtomoſibus infinitis, poſituris variis, ad angulos innumerabiles, inter ſe communicant ita, ut admodum [b] variâ ratione ultimi hi fines ſe habeant in variis glandulis.

244. Ideo, ſanguini arterioſo ad glandulas pulſo accidit motus magnus; renixus ingens; compreſſio; preſſio in partes mutua; preſſio obliqua; contactuum permutatio aſſidua; applicatio, multiplex ubique hic, ad minima quaeque puncta canalium; rotatio quolibet momento varia in particulâ quâcunque; preſſio oppoſita; ſeceſſus in ramos; recurſus in ramos; attenuatio; attritus, fluoris conſervatio; ſoliditas; politura; ſecretio; permiſtio.

245. Interim plerumque rami ex trunco ar-

a Nuk. Adenogr. F. 27. 28.
b Ruyſch. Th. 9. Ep. 3.

arteriae orti arctiores sunt trunco ibidem haerente; sic fit & in minimis; adeôque & rami ultimi trunco ultimo minores; trunci ultimi rubram, crassissimam, partem sanguinis transmittunt, initiis venularum infundunt; rami angustiores recipiunt partes tenuiores, fluidiores, pellucidas, aperturae suae diametro minores, per vim obliquam, oppositam, validam, pressas.

246. Sed humor hic subtilis, crassiore orbus, non est sanguis amplius, sed alius, isque varius; sudor, perspirans, materies pororum, lachryma, cera adiposa, cerumen, mucus, saliva, sputum, linimentum, lympha, serum, bilis, semen, oleum, lac, pinguedo, &c. propterea rami ultimi (245.), amisso priori nomine arteriae, appellantur ab indole humoris sui; quumque iterum saepe induant omnes arteriae proprietates, habebunt & suos tenuiores ramos, & venas; hinc arteriae & venae aequê sunt serosae, lymphaticae, aquosae, spiritus ferentes, &c. quam sanguiferae; nec cognoscitur ubinam huic progressui finis sit; sed saltem inde ortus, progressus, finis, munus, lymphaticorum vasorum intelligitur.

247. Tamen rami cujusvis forte talis arteriae (245. 246.), non magis jam ramosi, sed recti, in membranulâ glandulosi folliculi minimi tenuissimâ digesti, osculis in fine aper-

apertis ſuos humores eructant in cavum commune ab illâ membranulâ factum, ubi undique collectus quodammodo haeret, eſtque lympha glanduloſa, ibi confecta, & aggregata.

248. Quin credibile ſit nervos glandularum quoque ſimili apparatu, ſuos ſpiritus hic evomere, lymphae illi (247.) miſcere, ſicque ſuppeditare dotes ex ejus naturâ pendentes.

249. Interim arteriae lymphaticae (246.) ſuam lympham, ſuis traditam venulis valvuloſis, vocatam nobis Lympham vaſculoſam, adferunt ad eas ſaepe glandulas, diverſoque apparatu in eundem folliculum (247.) immittunt, lymphae glanduloſae, ſpiritibuſque miſcent, amiſſum ſubtiliſſimum reddunt.

250. Tum compoſitus ille humor (249.) per venas Lymphaticas egredientes, vi contractili fibroſae membranae, motu arteriae, preſſu muſculorum, agitur in alias glandulas ibidem eadem (249.) denuô paſſurus, indeque in ciſternam lumbarem, ductum thoracicum, vel venas corporis ſanguiferas. Atque hae quidem videntur glandulae toto corpore Conglobatae.

251. Verum aliarum alia ratio, dum folliculus ille (247.) ſuum receptum liquorem ſtatim per ſuum emiſſarium expellit in ca-

vum

vum quoddam commune; ut in ſinus frontales, cryptas maxillae ſuperioris, cellulas oſſis ſphenoïdis ſub ephippio, latebras oſſium ſpongioſorum in naribus, cavitates narium, lacunas tonſillarum, mucus ſecretus deponitur, colligitur, mutatur. Sic oris, linguae poſterioris, epiglottidis exterioris & interioris, narium internarum, meatus auris, faucium, laryngis, aſperae arteriae, bronchiorum, oeſophagi, ventriculi, inteſtinorum, glandulae mucilaginoſae ſe habere videntur. Quae glandulae ſimplices excretoriae vocari poterunt.

252. Rurſum aliae ſimili apparatu (251.) confectos humores per emiſſaria propria ex cavo orta emittunt extrâ cutim, ut in meatu auditorio externo, pinnis naſi, naſo exteriore, initio narium internarum, facie, cervice, axillis, ſcapulis, areolis mammarum, areolâ umbilici, clunibus, areolâ ani, perinaeo, pube, monticulo pubis in utroque ſexu, ſcroto, integumento penis, in labiis feminalis, genubus, quae ſebaceae jam audiunt [a].

253. Hinc diſtantia Arteriae à corde; ſitus ratione cordis, & trunci unde oritur; varia ejus complicatio; diverſa per eam velocitas; proportio ſingularis rami ad truncum;

[a] Morgagn. Adv. I. pag. 9. 10.

cum; tum diverſa vis exprimens externa; & interna; mora in cavo communi; diſtributio inde in loca iterum per ſuam ſtructuram humores immutantia; liquidiſſima pars ſecreti exhalans, vel ſeparata; faciunt ut ex eodem ſanguine multiplex varietate humor variis locis ſecernatur, ſecretuſque mutetur mirabiliter.

254. Cauſae illae (253.) variis locis corporis variae, ſolae, vel combinatae, deprehenduntur re ipſâ in fabricâ ſenſibus detectâ, vel ex eâ deducuntur ſummâ cum evidentiâ per leges Mechanicas certas, & per cognitionem naturae humorum omnibus facilem, & praeſentem: ergô innumerabiles ſpecies ſecretionum, & ſecretorum, intelligi poſſunt.

255. Prorſus ut non ſit opus fingere huic operi (254.) poros certâ, variâ, immutabili, figurâ praeditos: maximê, quum repugnet legibus naturae tales adeſſe, aut, praeſentes ſi ſunt, ita agere.

256. Longê minus licet precariô advocare ad id negotii (254.) fermenta ulla, ſpecie maſſae ſpiſſae, vel fluidae, concepta; ſive ea fermentantia, praecipitantia, coagulantia, ſolventia, immutantia, aſſimulantia, cogites: nulla enim his cauſa, origo, materies, locus, admiſtio, efficacia, proportio, perennitas, effectus, finis, adſcribi ullatenus poſſunt.

257.

257. Verum ex glandulis hiſcè deſcriptis ſimplicibus (242. ad 254.), aut ex aliis, quae iis quam ſimillimae, adunatis inter ſe per vaſa communia, unâque omnibus communi membranâ connexis, glandulae naſcuntur compoſitae, Conglomeratae dictae. His unum plerumque commune emiſſarium eſt, quod excipit humorem ex cunctis emiſſariis partium immiſſum, eum colligit; & in cavum aliquod majus effundit. Tales Innominata Oculi, Parotis, Pancreas, &c.

258. Imô & commune receptaculum illud (257.), in emiſſarium deſinens (257.), 1°. ſaepe abit in vas quaſi arterioſum, flexum, humores immutans, eoſque deinde arterioſo apparatu in alveum patentem effundens, ut in teſte maſculino, Higmoriano ductu, epididymide, vaſe deferente, veſiculis ſeminalibus, exemplum habetur: 2°. aut ſtatim eructat in emunctorium commune.

259. Hinc autem certô ſcitur, ope glandularum ſeparari à ſanguine arterioſo aquam, lympham, ſerum tenue, hiſque permiſtos ſales, tum ſpiritus, atque oleorum partes ſubtiliſſimas; haec verô omnia vel ſtagnantia certis locis colligi, mutari, accumulari; vel per minora vaſa pelli uſque in minutiſſima loca corporis, ad motum, nutrimentum; inde per ſuas venulas redire in cor,

aut exhalare; eam denique partem ſanguinis, quae ab hoc opere in arteriis ſupereſt, ingredi venas ſenſim latiores, miſceri ſimili ſanguini, dilui lymphâ, redire in cor.

260. Quare ſanguis arterioſus circâ cor dilutiſſimus, ſenſim craſſeſcens, in fine arteriae, id eſt in principio venae, craſſiſſimus, facilê concreturus, maximê viſcoſus, eſt: ideô requirit vas impos obſtrui, & admiſtionem humoris diluentis, id eſt lymphae functae ſuo munere, & reducis verſus cor, tum & ſpirituum: oportet autem haec ei contingere antequam denuô agatur in arterias pulmonales: nam aliter uni tantum circuitui abſolvendo par eſſet ſanguis.

261. Inde cognoſcitur locus, ubi vitae conſtantia, & ſanitas, maximê periclitatur; ſcitur quantum boni vaſa majora, humores craſſiores, vaſa minora, humores ſubtiliſſimi, robori, conſtantiae, flexilitati, corporis tribuant; intelligitur cur venae ſenſim patentiores, laxae, concurſui humorum, & dilutioni aptae, haec agant ante novum reditum ſanguinis in cor.

262. Sed tamen glandulae quaedam aliâ fabricâ conſtrui videntur; ita ſc., ut arteria humores advehens ſanguinem craſſiorem det venae ſociae per anaſtomoſes ex arteriâ in venam patentes; deinde verô ſolitaria pergens, atque in gyros complicata, ultimô

mô ſuo ore eructet in receptaculum commune humorem ſingularem, praeparatum, ſanguine ortum, ſed ab eo diverſum. Videatur Leal Lealis περὶ σπερματιζόντων ὀργάνων.

263. Quum igitur Hippocrates, Wepferus, Malpighius, corticem cerebri ſollicitê conſpectum conferrent cum fabricâ glandulae; deprehenſâ evidenti oculis ſimilitudine, cenſebant corticem cerebri verè glanduloſum eſſe; Malpighius verô definivit glandulas has ovalis figurae à compreſſu vicinarum anguloſas, tortuoſè locatas, parvas, aliis nexas primô paulô majores conſtituere, ex his iterum majores concreſcere, tandem harum aggregato fieri inteſtinis convolutis ſimilem molem, atque ex his corticem exteriorem. Ita ut arteriolae Carotidis, & Vertebralis, ramuli minimi, hic convoluti in ſtructuram glandulae, infinitis minimis oſculis exhalarent ſubtiliſſimum ex ſanguine appulſo humorem, eum inſtillarent folliculo ſuo, inde pellendum deinceps in emiſſarium, reliquo inde per venulas reducto in ſinus. Confer (236.).

264. Malpighianae quidem ſententiae favet oculus; microſcopium; coctio cerebrum quaſi in moleculas glandulis ſimiles dividens; affuſi ad corticem atramenti deterſio, aſſurgentes, & rimis diſtinctas, moleculas

deſcribens; cerebri morboſi in lapidem mori fructui ſimilem concretio; ejuſdem contuſi ex aperturâ fracti cranii in fungum quaſi glanduloſum corruptio; partium cerebrum externum conſtituentium per hydropem in ſphaerulas evidentes mutatio: Illa quippe cuncta evincunt, eum hic eſſe apparatum, licet ſubtiliorem, ac alibi in glandulis.

265. An verô ultimus ille ramulus potius rectâ continuatione fiat ipſa fibroſae, mox tractandae, ſubſtantiae cerebri, origo, ut ex [a] Ruyſchianis dictis pateret? nullo certê argumento ſatis firmo conſtat; prae tenuitate evaneſcentibus ab acie noſtri viſus ultimis hiſce, nec, arte Ruyſchii repletis omnibus quam penitiſſimê, unquàm medulla rubet, ſed manet albiſſima [b]. Interim tamen maximê probabilis haec videtur ſententia, propter multas, graveſque, rationes, ſtatim commemorandas (269 &c.) effectus ſaltem in utroque caſu fere intelliguntur iidem eſſe.

266. Ultimi proinde hi ramuli (265.), vel folliculi illi minimi glanduloſi (263) [c] emittunt

a Ruyſch. Th. 6. p. 55. 56. Ep. 12. T. 13. 14. 15. in omnibus figuris.

b Id. Th. 10. p. 7.

c Id. Ibid. Th. 6. &c.

tunt tenues fibras, albas, compactas, quibus adunatis fit callosum, medullosumque, corpus, cui cortex incumbit & nectitur concrescens, tam in cerebro, quam in cerebello: ita ut nusquam sit corticalis substantiae finis, ubi non deprehendatur simul ipsius callosi, vel medullosi, corporis inchoamentum.

267. Quinimò corticalis illa machina ita se accommodat medulloso corpori, ut non modò cerebro, & cerebello, extrinsecus accrescat; verum & [a] appendices extimas corporis callosi, ventriculos ad exortum spinalis medullae, oblongum spinalis medullae extrà cerebrum tactum, comitetur; ita tamen, ut [b] ibidem intra partem medullosam conditus cortex haereat, sinu medio intercepto, vasis arteriosis numerosissimis irrigatus.

268. Adeoque in omni loco ἐγκεφάλου, ubi arteriolae (263.) minimae, nec visibiles, venulis invisibilibus, tamen necessariò hic admittendis, occurrunt; ibidem corticalis haec moles deprehenditur, tam in recessibus, circumvolutionibus, hiatibus, interstitiis, appendicibus, quam in superficie externâ cranium spectante.

269.

a Malpig. de Cereb. p. 3.
b Ruysch. Th. 1. p. 43. 44.

269. Ab omni ergô [a] puncto corticis quum exoriatur aliquid medullosi, id in initio sui ortus tenuissimum quoque erit; junctum aliis similibus sensim crassescit, sicque tandem sensibile evadens constituit medullam cerebri, [c] corpus callosum, [d] medullae oblongatae crura, [e] Thalamos nervorum opticorum, [f] medullam oblongatam ejusque crura, tubera, tum [g] cerebelli medullam, ejusque [h] producta in medullam oblongatam cerebri, quae, his acceptis, in [i] pyramidalia, & olivaria, corpora, & in medullam spinalem exporrigitur [k] usque ad secundam lumborum vertebram, inde porrô in nervos distinctos per involucra à piâ matre, & aggestu suo caudam equinam referentes, abit; ab hâc verô medullosâ mole, tam [l] intrâ cranium, quam [m] intrâ the-

a Vieuss. Neurogr. T. VI.
b Id. Ibid. B. B. B.
c Id. Ib. T. 3. F. D. T. VI. C. D.
d Id. Ib. T. VI. F. F. T. VII. DD.
e Id. Ib. T. VI. HH. T. VII. F. F.
f Willis Cer. F. I. C.
g Id. Ib. F. VIII. S. T.
h Id. Ib. F. VIII. P. T. R.
i Ridl. Cereb. F. I. o. n.
k Morgagn. Adv. 2. 73. 74.
l Will. Cer. F. I. Ridl. Cer. F. I.
m Will. de Nerv. T. XII. Vieuss. Neur. T. XX.

thecam vertebris unitis fabrefactam, oriuntur omnes, quotquot sunt, nervi.

270. Quod verô prima haec filamenta separata, & distincta à se mutuò sint, licet adunata unum compactum corpus efficere videantur, clarê quidem patet consideranti horum 1. ortum, elementa, progressum dum adhuc solitaria; 2. piscium, leporum, ovium, boum, cruda, vel cocta cerebra, in quibus manifestae apparent fibrillae depresse cylindricae pectinatim sibi mutuo appositae; 3. vasa sanguinea tenuia inter ipsas fibrillas interposita, manifestam divisionem facientia; 4. interpositum corticem in meditullio medullae spinalis inter ambientem medullam; 5. fibras albas per medium corticis affusi dispersas in parte posticâ medullae spinalis adhuc intrâ cranium latentis, & ad latera ejusdem principii adhuc in cranio, omnium optimê in appendicibus callosi corporis, & in cerebello ipso; 6. collectionem, & dispersum, fibrarum medullosarum, in medullam oblongatam, & ab eâ in nervos.

271. Decursus harum fibrarum talis quidem cernitur; 1. ab omni parte [a] sphaerae corticalis [b] medullam ambientis natae distinctae

[a] Vieuss. Neur. T. II. III. IV. V. VI. Will. Cer. 1. 2. 3. 4. 7. 8.
[b] Vieuss. T. VI. VII. VIII. IX. X. XI. XII. XIII. XIV. Will. Cer. T. III. IV.

tae fibrillae centrum quasi sphaerae petunt, sic primô medullam formant, deinde verô reflexae ex eâ colliguntur [a] suprâ quidem in callosum corpus & fornicem, [b] infrâ verô in crura anteriora & posteriora medullae oblongatae, inque [c] tuber annulare; 2. [d] à cerebello similiter ortae, collectae, committuntur praecedentibus jam collectis, ita quidem, ut [e] tribus diversis viis his uniantur; 3. hinc omnes, ex utrâque hâc origine unitae in unum fasciculum, jam constituunt unam medullam spinalem; 4. [f] ex cortice intrâ hanc condito ortae similes fibrillae undique, & ex quolibet hujus puncto, apponunt se cavae superficiëi medullae, cum eâ uniuntur, illique incrementum dant novum.

272. Quum itaque sic constet sibi haecce fabrica, evidens est ratio molis, figurae, positionisque, corticis Cerebri; atque patet has commodê tales non potuisse obtinere, nisi fierent cavitates, ventriculi dicti, quorum proinde necessitas liquet, dum simul id boni

a Will. T. III. IV.
b Vieuss. T. VI. L. FFHH. Will. T. III. L. DD. EE.
c Will. Ib. L. O.O. T. I. L. C.
d Vieuss. T. XII. L. G. G.
e Id. Ib. L. M. G. N.
f Malpig. Cer. p. 3. Ruysch. Th. I. p. 42.

boni praestant, ut mutuum impedimentum tollatur in omni parte cerebri, libertate sic toti medullae conciliatâ; inde etiam manifestatur origo tuberum, quae in medullâ deprehenduntur variis locis, dum diversis nempe plagis accedunt novae fibrarum medullarium copiae.

273. Quin credibile est admodum fibrillas cerebelli medullosas à loco inferiore suae commissurae sursum adscendere versus anteriora medullae oblongatae, atque nervis ibi oriundis ex medullâ cerebri dare simul quasdam à cerebello ortas, servatâ semper accuratâ distinctione originis, progressus, muneris: nam id manifestum est contemplanti varias [a] insertiones medullae cerebelli in medullam oblongatam cerebri, ejusque inde assurgentem molem; tum etiam ex consideratione ipsius [b] nervi spinalis ex ipsâ thecâ vertebrarum retrogressi in cranium, ut se jungat nervo ibidem paris octavi. Reliquae autem cerebelli fibrae sic miscentur fibris cerebri, ut forte vix ulla sit plaga totius medullae oblongatae, & spinalis, ubi non deprehendantur fibrae tam cerebri, quam cerebelli, mistae, adeôque ad corpus cujuscun-

a Vieuss. T. XII. L. MM. GG. T. XIII. L. RR. Will. T. III. L. II.
b Will. T. I. L. MMLL.

cunque nervi componendum ubique omninô concurrentes ad diversos planê, & distinctos, effectus.

274. Quicunque cogitat 1. corticis expositam naturam (263. 264. 265.), atque inde oriri fibrillas medullosas distinctissimas (270); 2. tum similitudinem hujus apparatus cum omni parte aliâ totius corporis; 3. ingentem copiam tenuissimi, purissimi, mobilissimi, sanguinis arteriosi non spoliati parte subtilissimâ, magna vi à corde propinquo huc appulsi; 4. laticem tenuissimum intrâ ipsam substantiam medullosam dissectam semper tactu, visu, inprimis per microscopia, ubique deprehendi; qui in aegritudine cerebri male affecti saepenumerô multum augetur; 5. venas à piâ matre, cortice cerebri, & cerebelli, sanguinem in sinus venosos reducem per venas cordi reddere; 6. assidua, ordinata, proportionalia, ipsorum horum staminum, à primô vitae punctô ad ultimam vitae metam, incrementa, nutrimenta, propagines, & reductiones: Ille judicabit, fibras has canaliculos tenuissimos pervios esse, qui in se excipiant humorem corporis humani omnium quidem subtilissimum, qui fabricâ mirificâ corticis praeparatus, secretus, atque vi in has fistulas impulsus est, ex omni quidem parte hujus in medullam oblongatam collectus.

275. Si enim iterum juvat perpendere 1. ingenium illius ſanguinis, qui arteriis carotidibus, & vertebralibus huc appellitur (224. 235.), ejuſque diſcrimen ab omni reſiduâ ſanguinis maſſâ; 2. ſtructuram ſubtiliſſimam, in tomentoſum quaſi halitum evaneſcentem, & mollitie quaſi ſuâ ſponte diffluentem, arteriolarum à carotidibus & vertebralibus ortarum, ſuoque imperſcrutabili implexu, & contextu, corticis texturam componentium (236.); 3. naturam ſingularem illius humoris, qui canalibus his contentus (274.), ſponte quam citiſſimê exhalare, nec ad ignem concreſcere, ſed penitus in auras abire deprehenditur, dum caeteri humores corporis cöire ad ignem, vel foeces multas derelinquere ſolent; 4. vim, celeritatemque, quam huic ineſſe docent effectus in nervis, muſculiſque, aſſiduô obſervati; Ille facile credet, partes hoc fluidum componentes eſſe ſolidiſſimas, tenuiſſimas, mobiliſſimas, ſimpliciſſimas, fluidiſſimas, omnium humorum noſtri corporis.

276. At verô, dum ſpectatur [a] microſcopiis rubra ſanguinis pars eſſe craſſiſſima totius maſſae humorum ſalubrium; interimque ſerum, cujus partes longe tenuiores, dividi queat in corpuſcula incredibili ratione mino-

a Leeuwenhoek ubique.

nora, ut in [a] foetu in ovo incubato oriente patet, ubi ſucceſſivê adeô attenuatur humor albuminis, donec aptus evadat fluere per vaſcula ultrâ imaginationem parva Embryonis omnia; atque in minimis inſectis infinita, diverſaque, vaſa ſuis penetrantur humoribus, quibus tamen [b] minora longe in ſemine humano cernuntur; patebit clarê humoris illius tenuiſſimi partes longê minores concipiundas eſſe, quam vulgô quidem putari ſolet.

277. Atque licebit aſſerere, longê alienae indolis eſſe hunc humorem, quam qui comparetur ſalibus quibuſcunque demum ullâ arte demonſtrandis; quoniam omnes ejus proprietates hinc recedunt quammaximê. Longê minus olea illi componi poſſunt nota hactenus; quippe quae meatibus harum fibrarum inimica ſunt. Neque ſpiritibus ex vegetanti materie fermentando productis ſimilis eſt; quia hi fibras, ſi ſinceri habentur, exſiccatas mox ineptas reddunt ſuis muneribus. Quare aquae ſubtiliſſimae forte ſpiritus hi maximê conveniunt, utpote quae miſcibilitate, mobilitate, ſoliditate, blanditie, ſimplicitate, abſentiâ elaſticitatis, eis ſimilis ſit: licet tamen ex aliâ ma-

te-

[a] Malpig. in 2. tractat. de ovo incub. & Bell. de Ovo.
[b] Leeuwenh. ſparſim de His.

terie productos mutatio liquoris in ovo incubato doceat.

278. Rursum convincimur, copiam ingentem esse hujus humoris, & quolibet momento vitae illibatae recentem iterum fieri: etenim magnitudo carotidum & vertebralium; harum iter rectum, expeditum ab omni impedimento; copia ingens sanguinis appulsi; motus major, quo urgetur; magnitudo corticalis compagis, id evidentissimê docent.

279. Et quoniam apparatus hujus totius encephali munitur tegmine osseo; nullâ comprimitur pinguedine ambiente, musculo, vel alio quocunque demum corpore; ipsaeque arteriae, & sinus tuto itinere, semperque eodem, decurrunt, erit aequabilis horum confectio.

280. Interim medulla oblongata, & spinalis, constantes fibris medullosis collectis, emittunt intrâ cranium [a] viginti diversis locis decem dicta falsô paria nervorum, quum reverâ plurimi horum multis, distinctissimis, magnisque, nervis constent; ex [b] medullâ autem spinali extrâ cranium egressâ

[a] Will. Cer. T. 1. D. E. F. G. H. I. Kk. Ll. N. O. Ridl. Anat. Cer. F. 1. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. Eustach. T. 17. 18.
[b] Vieuss. T. xx. F. 1. 2. 3. Tab. xxi. Eustach. T. 18. 19. 20. 21. 23.

sâ oriuntur simili modo triginta nervorum paria, admodum composita; & [a] unum par ex thecâ vertebrarum colli circâ quartum par vertebralium nervorum, ramis ex tertio, & secundo, pari sensim in adscensu auctum & spissitudine, pari octavo jungitur.

281. Nervi hi omnes, dum intra medullam latitant, pulposi, in ipso exitu à medullâ membranae piae nanciscuntur vaginulam, quâ defensi pergunt ad duram membranam, quae pertusa est in patentes vaginas protensas usque ad foramina cranii nervos transmittentia, ibique adscitâ sibi hâc vaginâ transeunt novem priora paria, & par accessorium; mirabili, tutoque, itinere ex cranio; reliqua verô triginta & unum paria per artificiosa spatia, inter commissuras apophysiôn vertebrarum nata, deorsum lata descendunt; unde hinc emergentes mox [b] firmi, duri, muniti, disperguntur per omnia, vel minima, puncta omnium partium solidarum, quae notae hactenus sunt.

282. Involucra verô (281.) horum nervorum [c] vasis sanguiferis, lymphaticis, aliisque arctissimâ texturâ ubique investiuntur, unde

a Eustach. T. 18. F. 1. 3.
b Ruysch. Th. 111. T. 4. F. 4.
c Ruysch. Ep. XII. p. 26. 27. Tab. 13. L. C. D.

unde nervum, ut talem, non faciunt, tamen ejus colligendis, firmandis, deducendis, fibrillis necessaria sunt, & pariunt intellectum multorum in nervis phaenomenôn, & morborum.

283. Ubi verô ultimi nervorum fines ingressuri partes, ad quas pertinent, iterum deponunt acquisitas prius tunicas, moxque expanduntur vel in speciem tenuissimae membranulae, vel in mollem pulpam.

284. Si porrô attento quis animo intelligit, 1. quod medulla (270. 274.) tota vasculosa impendatur constituundis nervorum fibrillis, imô in eas ipsas solâ continui porrectione abeat; 2. quod compressâ, discissâ, putrefactâ, exesâ, medullâ cerebri aut cerebelli, omnis actio per nervos inde oriundos exerceri sucta statim aboleatur, licet nervi in integritate suâ & membranis intacti perstent; 3. quod nervi ipsi ubique laxi, penduli, curvi, retrogressi, obliqui, sint, tamenque promptissimê motus, sensusque perficiant; 4. quod tamen compressi, constrictive, licet integri, nervi omnem movendi, sentiendique, facultatem amittant in iis partibus, quae inter ligaturam & extrema loca, ad quae porriguntur illi nervi, ponuntur, illibatâ potestate suâ inter ligaturae locum & intra medullam cerebri, cerebellique; Ille certissimê concludet, fibrillas

nerveas humorem medullae (275. 276. 277.) aſſiduô recipere, tranſmittere, ad omne punctum totius corporis diſtinctiſſimis viis deferre, hocque ſolo uſu omne ſuum munus integrê abſolvere.

285. Nec ullâ proinde veri ſpecie ferri poteſt ſententia aſſerens, nervos omnem ſuam exercere actionem vibratione ex tenſâ fibrillâ pulſâ pendente: dum repugnat naturae mollis, pulpoſi, flaccidi, ſaepe inflexu incurvati, nervi (284. 4.); & maximê accuratae diſtinctioni, quâ repraeſentantur ſenſuum objecta, & peraguntur motus muſculares.

286. Quemadmodum ergo arterioſus ſanguis, & lympha, in omnes plagas corporis his vaſis inſtructas movetur perpetuô; ita intelligimus omni momento vitae, à cerebro, & cerebello, vi cordis & arteriarum, per nervos in omne punctum ſolidi corporis propelli humorem cerebro & cerebello corticali paratum.

287. Tenuitas tandem tomenti vaſculoſi Ruyſchiani in cortice, quod tamen adhuc tantum arterioſum inprimis eſt, adeoque incredibiliter craſſius ultimo laterali inde derivato emiſſario, docet quam gracilia ſint nervoſa illa ſtamina cava: ſed magna moles ἐγκεφάλου, comparata cum hac exilitate cujusque fibrillae, demonſtrat earum numerum ultra

tra imaginationis limites magnum: rursum ingens, perpetua, violentê acta, copia humoris huc appulsi facit, ut certa sit horum canaliculorum perpetua plenitudo, apertura, actio.

288. Interim tamen persuadetur nobis, motum hujus liquidi per haec vascula nimio impetu carere: etenim arteriolarum numerus, exilitas, curvatura, textura; ut & nervorum numerus, exilitas, inflexio, variis locis variata durities, evincunt aequabilem, perpetuum, sed lenem satis, esse ejus fluxum.

289. An igitur mirum Tibi videtur, quod humoris hujus praesentiam, & motum, non assequatur oculus? quod ligaturae, vulnera, puncturae, suctiones, antlia aëria, injectio, non valeant oculo eum exhibere? quod cavitates nervorum nullâ arte queant aciëi visus objici? Certè qui haec eo animo tentat, nescit naturam horum vasculorum, & liquoris ipsius. Qui verô oculum fugientes, & artem eludentes, cavitates vasculorum ideô negat; ignorat sanê rationem corporis nostri in origine, progressu, operationibus, excretionibusque; nescitque insectorum fabricam; non attendit denique ad ea, quae plantis manifestissimè accidunt.

290. Crassus ideô quoque error est, lym-

pham ex ſectis caudae bubulae nervis ſtillantem, ſatis ſpiſſam, agnoſcere pro eo, quem jam deſcripſimus, humore. Nec liquor carotidi vivi animalis injectus nervos tingens cavos nervos demonſtrat. Nec tumor in nervis juniorum ligatis aſſurgens argumentum eſt eidem quaeſito.

291. Humor ille, ob ſimplicitatem, ſubtilitatem, mobilitatem, volatilitatem perfectam, appellatur Spiritus nervorum, iſque naturalis, vitalis, vel animalis. De quibus poſtea.

292. Quum verô quolibet momento reficiatur novus, adeôque priorem poſterior urgeat, videtur ultimô functus ſuo munere ex ultimis filamentis impelli venulis Lymphaticis minimis, tam circa glandulas, quam alibi, inde venis Lymphaticis paulo majoribus, rurſumque ex his ad Lymphatica vaſa communia, quae valvulis praeditae venae ſunt, tandem in venas, & cor; ſicque verè inſtar reliquorum humorum circuitum per vaſa perpetuum abſolvere.

293. An verô probabilius videtur, humorem hunc ultimô in viis coecis ſiſti? an potius crederes refluere in primam, unde effluxit prius, ſcaturiginem? an tandem putabis exhalare ex corpore? ſane vix haec veriſimilia fiunt.

294. Sanguis tandem cerebri & cerebelli, ſpi-

ſpiritibus ſecretis orbus, in [a] venas cerebri & cerebelli depellitur, ex his venis in [b] Sinus, ſeu receptacula venoſa magna, inde, ſine comite arteriâ, per foramina cranii in [c] ſaccos venoſos, inde rurſum in jugulares internas, ſubclavias, cavam, cor.

295. Lympha interim hîc, ut ubique, à ſanguine arterioſo ſecreta, in omni parte cerebri, & cerebelli, ut & omnis illa, quae in [d] ventriculos continenter effuſa fuit, redit in [e] Lymphatica hic vaſcula, in [f] infundibulum, [g] glandulam pituitariam, venas jugulares, cor. Ita ut & hujus per ἐγκέφαλον circuitus perpetuus fiat.

296. Quae omnia edocti intelligemus reſponſa ad haec quaeſita: Cur cerebrum, & cerebellum, cum ſuis appendicibus, thecâ oſſeâ muniuntur, & quid inde boni? quare theca vertebralis toti datur ſpinali medullae? cur muſculi, glandulae, pinguedo, hic abſunt? cur arteriae carotides & vertebrales hic non comitantur ſuas venas, ſed diſtincto itine-

re,

a Vieuſſ. T. 1. in punctis nigris. T. 2. L. DD. T. 3. l. GG. H. H. Ridl. F. 5. l. kk.

b Ridl. F. 4. L. pp. eeee.

c Ridl. F. 4. **. Vieuſſ. T. 1. GG. HH.

d Vieuſſ. T. VI. L. BDB.

e Ridl. F. 5. l. 44.

f Ridl. F. 2. N. 3. F. 1. L. a.

g Ridl. F. 2. N. 11.

re, per alia longê foramina feruntur? cur sanguis intrâ cranium in Sinus, certis locis positos, evacuatur, & cur non rectâ iterum exit? Cur venae oppositis viis in Sinus se evacuant? Cur figura cerebri sphaerica? unde, & cui usui, ventriculi? quid facit plexus Choroëides? quid boni à falciformi, & ab altero, processu durae matris? cur cerebellum ventriculis caret, seorsum ponitur, tutius reconditur, quam cerebrum? cur nervi molles, sub mole cerebri & cerebelli exeuntes, non comprimuntur, sed liberi exeunt? an omnium nervorum origo, & finis, terminatur in glandulâ Pineali?

297. Patebit sane attendenti ad haec omnia, quod adorandâ sapientiâ sic fabrefacta hîc vasa sint, ut aequabilis, non impediendus, hic sit humorum motus circulatorius, & secretorius: pariter ut calor foveatur perpetuus aeque arterioso, quam venoso, sanguine, qui deficeret aliter in vasculis tenuissimis: denique ut commodissime Lympha redux venoso sanguini committi, & permisceri, posset, in quocunque demum situ caput positum fuerit.

298. Sanguis porrô ab ἐγκεφάλῳ redux, perfunctus hujus munere, lymphâ dilutus cerebrosâ, mistus novo chylo, lymphae, bili, sanguini venoso, forte & spiritibus simul in venas iterum infusis, corde receptus,

tus, ex eo in pulmones pulſus, per eos iterum mutatus (200), rurſus induit eam indolem, quam habuerat, antequam cerebrum peteret.

299. Si enim nihil crudi illi inhaereſcit, certe omni hoc novo apparatu iterum evadit aptiſſimus, qui ope fabricae cerebri & cerebelli denuô ſpiritus novos ſuppeditet.

300. Quare etiam credibile eſt, certam totius ſanguinis portionem (224.) ita ire, & redire, hanc viam, ut vix miſceatur alterius indolis ſanguini, ſed hic patiatur circuitum frequentiorem, celeriorem, aequabilioremque.

301. Denique, ſi contemplamur ingentem molem cerebri, cerebelli, medullae oblongatae, medullae ſpinalis, comparatione habitâ molis verè ſolidae reliqui corporis; numerum maximum nervorum inde egreſſorum, & ubique diſtributorum; cerebrum, & carinam, id eſt medullam ſpinalem, eſſe baſin in embryone, unde reliqua viſcera, & partes, deinceps generantur, teſte egregio Malpighio; vix ullam eſſe particulam corporis, quae non ſentiat, vel non ſe commoveat; credemus fere, omnes partes ſolidas corporis contextas eſſe fibris nervoſis, atque iis conſtare.

302. Non erit quoque abſurdum credere, quod in toto corpore vas minimum ex ar-

teriâ ultimò exortum evadat simillimum fibrillae minimae nervi, quoad magnitudinem, humorem contentum, proprietates reliquas.

303. Portio sanguinis illa, quae caput petebat, sed per arterias laterales vecta non impendebatur conficiundis spiritibus, [a] durae matri, cranio, pericranio, musculis, & reliquis incumbentibus cranio partibus adfertur.

304. Quae dura mater, periosteum internum cranii, est basis, in quâ ordinatae hae arteriae minutos ramos immittant ipsis cranii ossibus, tum minutissimos ubique illi propagent; hi autem inter lamellas tenues osseas distributi, aliis occurrentes, plexus subtilissimos constituunt, quibus nutritio, calefactio, medullae in diploë secretio, cranii ossei pro ratione contentorum increscentium incrementum, perficiuntur. Unde, his peractis, venosus redit quam ocyssimè.

305. Hinc sanguis, qui soliditate, tenuitate, mobilitate, fluiditate, proximê aequat sanguinem capiti datum, impellitur in arterias subclavias, axillares, brachiales, manuumque; ubi similiter per vascula minima actus efficit, ut in illis partibus sit maxima

a Ridley Cer. F. 2. 3. totis. Ruysch. Th. 5. T. 2. F. 4. Th. 8. 2. 3.

ma agilitas, motus, robur, calor, ſudor, atque iiſdem etiam de cauſis celerrima circulatio.

306. Verum ſimul, ut alibi ubique, ita & hîc, ſanguis allatus, ſecretus, per minima vaſa diſtributus etiam fertur in oſſa, medullam, membranas, muſculos, pinguedinem, glandulas, cutim, ubi evaneſcentia prae tenuitate ſummâ vaſcula redeunt in referentia vaſa, ſenſim majora, iterumque humores ſuos deponentia in venas manus, brachii, humeri, cavam, & cor.

307. Eſt enim ſciendum ad finem arteriolarum ubique, & hîc, adeſſe machinulam ſimilem fabricae glanduloſae (250), à quâ vas oritur, quod avehit humorem ibi ſecretum, eumque varium, lymphaticum, ſeroſum, oleoſum, qui etiam inde ſuis vaſis iterum reductus, ſanguini infuſus, illi permiſtus, redit per venas cum reliquo ſanguine in cor. Hydrops omnis, maxime anaſarca; aſſurgens tumor lymphaticus in partibus, quarum venae ligatae; ulcera fiſtuloſa; hydatides; phlyctenae; ſcabies; granula hordeacea in pinguedine frequentiſſimê reperta; haec docent: & ſimul patet, eadem in omni plagâ corporis ſimiliter occurrere.

308. Illa deinde pars ſanguinis, quae rarior texturâ, immobilior, craſſiorve, fertur,

juxta leges Hygraulicas, in [a] truncum descendentem Aortae; cujus pars sincerior [b] intercostales arterias intrat, quae functa suo munere, & obitâ citissimâ post priorem (305) circulatione, in [c] Venam sine Pari se exonerat, sicque in cavam, & cor redit. Quo admirabili apparatu id fit, ut liberrima hîc, nec impedita à copioso sanguine venae Cavae, fiat sanguinis circumductio: dum partes in eam venam se exonerantes, nempe intercostalia loca, & magna pars membranarum in thorace positarum, haud ferant impedimenta, sine maximo, & præsentissimo quidem, vitae periculo. Quam eandem ob caussam [d] hic est laxum ex arteriis in venas iter: unde intelligitur ratio celeritatis in his viis, ut & frequentiae acutissimorum hic toties accidentium morborum.

309. [e] Arteriae dein phrenicae, & [f] pericardiodiaphragmaticae, sanguinem recipientes intercostali, & vertebrali, similem, citissimo & hic absoluto itinere in phrenicas se

a Casser. Tab. l. VI. T. II. l. Q.

b Id. Ibid. l. uu.

c Barthol. Eustach. de Ven. sine pari Tab. 4. F. 1. 2. Vesal. L. III. T. pag. 268. L. EEG. & pag. 280, in figurâ.

d Ruysch. Thes. 8. p. 5.

e Casser. Tab. l. VI. T. 2. l. XX.

f Ruysch. Ep. 2. p. 11. F. 4. l. E. E.

ſe venas, inde in cavam exonerant, faciuntque etiam ad liberam, velocem, citô inſtauratam, humorum circulationem.

310. Statim deinde, ſuperato Septo transverſo, Aorta deſcendens [a] lumbis, abdomini, femoribus, cruribus, pedibus, proſpicit, eâ lege, quae explicata (306. 307.); unde redit ſanguis per [b] venas valvulis circa inferiora inſtructas.

311. Verum ab eodem hoc trunco [c] hic ſub diaphragmate propagantur rami arterioſi ad omnia viſcera abdominis, quae commodè in chylopoea, uropoea, & ſpermatopoea poſſunt dividi, & fabricâ glandulari fere agunt.

ACTIO LIENIS.

312. [d] LOcus Splenis, atque propinquitas [e] arteriae Coeliacae, tum quoque ejus officium pro alio viſcere, ut & motus humorum ejus, requirit, ut jam primô agatur de eo.

313. Situs quippe in hypochondrio ſiniſtro pendulus à diaphragmate, adhaereſcens ſini-

a Caſſer. Tab. Lib. VI. T. II.
b Aquap. T. 4. F. 1. 2. T. 5. 6. 7. de venar. oſtiolis.
c Caſſer. Tab. l. VI. T. I. II.
d Veſal. L. V. F. 6. l. 7. F. 20. l. oop.
e Veſal. l. III. pag. 297. fig. l. m. βγδδ.

ſiniſtro reni, omento, atque hinc quaſi ventriculo, facile excipit varietatem preſſionis, atque agitationes perpetuas ſurſum, deorſumque, motu ſepti transverſi, & muſculorum abdominalium. (86.).

314. Accipit purum, arterioſum, mox corde expulſum, ſanguinem, ex [a] primâ arteriâ notabili ſub ſepto ortâ, nempe Coeliacâ; dum ejus [b] primus ramus huic ſurculum dat, & tertius ramus tres ſaepe truncos ei impertit, aut quandoque ex ipſâ aortâ arteria illi conceditur eâ lege, ut hepar, pancreas, inteſtinum duodenum, & ventriculus, ab eodem vaſe ſuas accipiant, ac lien, arterias: ut conſtet ſanguinem ſic ſuppeditatum ſimillimum eſſe illi, qui dictis modô partibus impenditur.

315. [c] Arteriae illae, ſatis magnae, & jecorariâ incredibili menſurâ majores, [d] corpus ejus ingreſſae ſtatim diſtribuuntur per totam ejus molem, diviſae in innumerabiles ramos, quorum fines abeunt in canaliculos minimos adunatos, ſicque collectos, ut videantur glandulas conſtituere parvas, ſicque evaneſcere, ubique circâ venae ſplenicae ultima.

316.

a Veſal. loco citato.
b Lower de Cord. 213. 214. 215
c Drelincourt de lienoſis.
d Ruyſch, Th. 7. T. 1. F. 1. L. A.

316. Anatome comparativa, in homine, bove, ove, talpa, erinaceis; morboſa diatheſis in cadaveribus, petrefactis tuberculis in ſplene ſcatentibus; tum conſpectus in liene macerato; docent non improbabilem arteriolarum illarum (315) in glanduloſam fabricam degenerationem (242. ad 254.).

317. Quum tamen etiam directê ex his arteriis in venas tranſitum eſſe docuerit [a] artificioſa vaſorum impletio; videntur omnes lienoſarum arteriolarum fines non eâdem ratione terminari, ſed diverſitatem hic obtinere ſatis notabilem; quam tamen oculo diſtinctê offerre hactenus ars nulla potuit, maximê ob friabilitatem tenerrimi viſceris ſummam.

318. Tamen id ſaltem clare patet, eam hic eſſe partium ſtructuram, quae ubique in corpore, ubi ſecretio perficitur, adeſt; adeôque & illam hic certô fieri: nullum tamen hic commune vas emiſſarium ex ſplene prodit, & [b] lymphatica ibidem comperta, totamque membranam inveſtientia, inter binas tantum membranas ſplenicas decurrunt ut & ab arteriâ ſplenicâ, hinc, inde, pauciora in homine, quam in aliis [c]; nec, in interio-

a Ruyſch. Th. 2. p. 38.
b Drelincourt de lienoſ. Gliſſon. de ſplene. Malpig. de lien. C.
c Ruyſch. de Valv. &c. p. 42.

riora non penetrantes, oriuntur ab ultimis his arteriolis (315.), ſed ab iis vaſis, quae nutriendo lienari corpori inſerviunt.

319. Quum itaque [a] anatome comparativa doceat, in pleriſque brutorum deprehendi eandem ſtructuram; forſan & in homine non erit diſſimilis, licet ob ſummam fluxilitatem ibi non poſſit ad oculum demonſtrari. Eſt verô ea talis in vitulis &c.: Vena Splenica, valde magna, lienem ingreſſa, ramos quaquaverſum porrigens per omnem ejus maſſam, foramina ſatis conſpicua habet, dein ulterius diſtributa fere evaneſcere videtur ad fines arteriolarum, ubi & nervus ſimul; unde apparet & ab extremis illorum vaſculorum (315), & etiam per foramina haec ſatis ampla lateralia, venam hanc impleri; adeôque ultimis venoſis oſculis haurire ſanguinem à glanduloſâ illâ ſtructurâ reducem; ſed per orificia illa majora, quae in ſinum venoſum patent, accipere eum humorem, qui ex adjacentibus receptaculis eô evacuari poteſt; dum fibris fortibus tranſverſis firmatur compages.

320. Si enim arteria ſplenica aërem inflatum in lienem elotum, venâ dein lienari accuratê conſtrictâ, diſtribuerit per totum cor-

[a] Malpig. de liene. & in poſthum. p. 42. 43. Ruyſch. Th. 10. 40. 41.

corpus meabile ejus; tumque, ligatâ quoque arteriâ, in aëre ſiccatus diſciſſus conſpicitur ſplen; apparent praeter arterias, venas, & nervos, multae vacuae, diſtentae, diſtinctae cellulae, membranis erectis conſtructae, variae figurae, & capacitatis; quae patenti orificio in ſe mutuô patent, & etiam in foramina illa majora ſinui venoſo inſcripta.

321. Latera membranarum, quae cellulas dictas conſtituunt, arteriolis minimis irrigantur; ſed & corpuſcula ovalis figurae, parva, alba, mollia, copioſiſſima, in membranis cellulas illas formantibus diſpoſita adſunt inſtar racemorum glanduloſorum, quae omni ſenſibili dote glandulas exprimunt; attamen à Ruyſchio habentur pro ultimis arteriolarum, pulpoſiſque extremitatibus, ſingulari implicatu hîc diſpoſitis. [a]

322. Interim [b] multi, magni, diverſi, nervi ſoli lieni porriguntur, perque eum ubique diſtribuuntur, quum interim motus vix ſenſibilis eo viſcere exerceri videatur, neque verô ſenſus acutus illi ineſſe, aut in eo requiri, obſervetur: quare credibile admodum habetur, & hos canaliculos ſubtiliſſimum ſuum humorem huc conferre, & etiam inſtillatum miſcere aliis hic deprehenſis venoſis liquidis. 323.

a Ruyſch. Th. 10. p. 39.
b Will. nerv. deſcr. p. 371. Tab. 11. L. ζ.

323. Proinde videtur primaria actio Lienis haec esse; 1. quod sanguis arteriosus, lymphâ dives, sincerus, in glandulis minimis (316) subtilissimam lympham praeparet, secernat, per emissaria sua singularia in cellulas (320. 321.) effundat, partimque forte venae splenicae quoque immittat; 2. superstitem ab hâc actione sanguinem venulis minimis reddere, hinc venae communi splenicae injicere videtur; 3. alia autem arteriolarum copia, quae latera cellularum investit (321), forte hic infundit attenuatum arteriosâ fabricâ sanguinem, lymphâ plenum, in cavitates patulas cellularum, ut in cellulis penis virilis observatur contingere; 4. eo quoque creditur copiosus ille nervorum spiritus advehi, deponi, misceri, assiduô iterum suppeditari; 5. omnes hos humores, sic praeparatos, confusos, stagnantes pro momento, vi arteriosi sanguinis, impetu nervosi succi, contractione propriarum binarum membranarum & vaginae, constrictione fibrarum hic copiosarum, agitatione septi transversi & musculorum, vasorum, atque viscerum abdominis, premi, misceri, attenuari, similia ac in pulmonibus pati.

324. Quibus causis (323) sanguis hic fluidus, solutus, spiritibus scatens, lymphâ abundans, difficulter concrescens, intime mistus, non facile in heterogenea secedens, pur-

purpureus ruber, conficitur, talisque ex hoc viſcere per venam ingentem lienarem emittitur.

325. Eſtque igitur hic (324) lienis effectus; ideoque non habet emiſſarium, ut alia viſcera, per quod humorem ſingularem ſuâ fabricâ factum emittat, ſed effert omnia miſta ſimul.

326. Apparet quidem manifeſtiſſimè, quod omnis hujus actionis fructus in liene naſcatur, ſed neutiquam ei inſerviat: verum quum omnis, ſic confectus, humor eat in unam venam Portarum, & hepar; patet uſum ſplenis inſervire hepati; adeôque explicari commode non poſſe, niſi prius effectus & munus hepatis explicata ſint.

327. Verum multa, ſatis aliter obſcura, intelligi ex datâ doctrinâ, & proinde eam firmare, poſſunt; ut. V. C.

Quid facit ſitus, moles, vicinia, ſuſpenſio pendula, Lienis?

Quid docet ſitus, ortus, capacitas, arteriae ſplenicae?

Cur ablato liene, animal ſolito ſalacius, & quamdiu? docet id ſitus arteriae Spermaticae.

Quare exſectum ſplenem ſequitur mictus frequentiſſimus? docet Renalis arteria.

Unde voracitas ingens animali ſplenem ſecto? indicat id ſitús arteriae Coeliacae.

Quâ causâ primis ab extirpatione diebus borborygmi, vomitus, nausea? patet ex iisdem, & ex situ nervorum stomachici & splenici.

Quamobrem tumor dextri hypochondrii, & incrementum hepatis, post ablatum lienem?

Quae ratio, quod splenicis, & hypochondriacis, aegrotis, omnia dicta modô etiam adsint simul cum pallore?

Ob quam causam contingit eosdem adeô in risum pronos esse?

328. An igitur lien in solum aequilibrium ponderis, & ad συμμετρίαν, confectus? an est inutile pondus? an naturae dormientis error? vel sentina, & cloaca expurgans atrae foecis à sanguine? an faber est, & focus, acoris vitalis, cujus irradiante calore ventriculi actio animetur? an hic sedes luxuriei, venerisque tam vigilis, quâm ludicrae in insomniis? an eo labefactato venus irrita, & sterilitas? an hic latet somni blandities nata, fotaque? an rectius veteres risus, laetitiae, saturniique seculi, hic posuere thronum? sanê disparent haec omnia ad lucem lieni aperto per Malpighium affusam mentis fictricis ludibria: nec magis probabile fit nervos huc delatos sorbere, perque suam regionem distribuere spiritus confectos; neque etiam omnem sanguinem hinc accipere plusquam perfectionem generalem.

OMEN-

OMENTI ACTIO.

329. DUm verô praeparatus ille ſanguis (324), ex omni [a] parte ſplenis, per varia vaſa venoſa, tandem in [b] venam magnam ſplenicam infunditur, ut ejus ductu in [c] venam portarum, indeque in [d] jecur, agatur, in ipſo hoc itinere admiſcetur venoſus ex omento ſanguis per [e] ſuam venam; idque conſtanti lege naturae.

330. [f] Omenti autem nexus, ſitus, ſtructura, inſertio, tenuitas inſtar telae aranearum, vel ſubtiliſſimi ſerici, conſiderata ab Illuſtri [g] Marcello Malpighio; collata verô cum iis, quae induſtria anatomica in variis brutorum corporibus detexit; docet nos, ibidem ab arteriis omentoſis, circâ ſacculos pinguedinis in plexus reticulares tenuiſſimos diſtributis, ibidemque in venulas ſimiliter hic poſitas deſinentibus, ope lateralium emiſſariorum intrâ ſacculos pinguedinis ſecerni oleum tenue, & ſubtile, ſan-

a Veſal. l. III. Cap. V. l. aaaa T.
b Id. Ib. l. TT. F.
c Id. Ib. FFB.
d Id. Ib. AA.
e Id. Ib. 5.
f Veſal. l. V. Fig. 4.
g Tractat. de omento. &c.

ſanguinis, ibidemque colligi, atque retineri; ita ut tandem ex ſacculis his adunatis, inque ductus quoſdam patentibus, collectum hoc oleum expelli, atque ad hepar uſque promoveri queat; eâque ratione affundi ſanguini illi lienoſo eô pariter deferendo.

331. Credibile ſimul apparet, aperturis vaſculorum minimorum quae innumerabilia per omentum diſtributa, incredibiliter tenues habent membranulas [a], patentibus ubique in ſuperficie, quae ob incredibilem ſubtilitatem exhalationi, tranſſudationi, & reſorbitioni, aptiſſima, totius omenti ſe inſinuare tenuiſſimum vaporem, qui aſſurgit aſſiduô in calido ventre à ſubtili rore huc inſtillato per oſcula tenuiſſima vaſorum exhalantium; quo deprehenduntur ſemper tepeſcere, & humectari ſuperficies omnium corporum intrâ peritonaeum haerentium. Neceſſariô autem ſtatuitur humor hic ſubtiliſſimus eſſe, & admodum volatilis; id enim docet ejus ortus, natura, odor ex aperto abdomine ſe diffundens, perpetua conſumtio, & refectio iterum.

332. Quum porrô omentum non obſervetur in homine aliud habere vas excretorium praeter binas venas, [b] Epiploïcam dextram,

a Ruyſch. Th. 10. pag. 29.
b Veſal. III. C. 5. L.

tram, & [a] ſiniſtram, probabile ſit ſanguinem Omenti venoſum lymphâ (331.), & oleo (330.), divitem, omnem affundi, miſceri, ſanguini in hepar fluxuro.

333. Unde intelligitur, cur in quieſcentibus ita augeatur in immenſum omenti moles? cur in animalibus nimis motis contra planê gracileſcat, ejus vaſcula potius ſero quodam plena videantur, quam oleo? item quare in emaciatis, hydropiciſque, fere ſemper tenui repleantur vaſa ejus ſero? denique quod, pro augmento motus, requiratur eô major quoque collecti olei copia verſus venam ſplenicam derivanda. Et tandem omentum viſceribus omni fere pingui carentibus prope adhaereſcere.

334. Verum eidem illi ſanguini (324.) quoque miſcetur ille venoſus, qui à texturâ ventriculi redit per [b] venas Breves, [c] Gaſtro-epiploïcam ſiniſtram, [d] Gaſtricam majorem, [e] Gaſtro-epiploïcam dextram, [f] & Pyloricam; qui orbus quidem eâ lymphâ, quam fecit deſtillare intra cavum ventriculi, ſed

a Veſal. III. C. 5. S.
b Id. Ib. oo.
c Id. Ib. Z.
d Id. Ib. N.
e Id. Ib. H.
f Id. Ib. D.

ſed ideô quoque miſcetur variis locis ſanguini ab omento redeunti (332.); & forte ſecum vehit multum ſubtiliſſimi humoris, quem ex tenuiſſimâ parte alimenti, & potulenti, hauſit ex vaſculis ventriculi abſorbentibus.

335. Quin & ex [a] pancreate exiles ramuli, & [b] haemorrhoïdalis interna, eo adducunt etiam ſuum ſanguinem, forte acriorem paululum reliquo.

336. Denique omnis ſanguis, qui in meſenterium, & ad inteſtina, advectus erat ope arteriae meſentericae [c] ſuperioris, & [d] inferioris, ibique ſuo perfunctus munere in venas meſentericas rediit, tandem omnibus his humoribus ante ingreſſum in hepar admiſcetur: atque poſtremus hic caret quidem emiſſâ in cavum inteſtinorum lymphâ (91.), ſed iterum bile tenui, & lymphâ, ſimulque parte Chyli forte quâdam dotatus (106.), materiem adfert hepatis conficiundae bili non ineptam.

337. Igitur ſanguis, qui ſtatim per venam portarum in hepar fluet, eſt fluidus, ſolutus; ſpiritibus, lymphâ attenuatâ, bile, dives; atque partim ope reſpirationis hic va-

lidè

a Veſal. III. C. 5. M.
b Id. Ib. eeddc.
c Veſal. III. pag. 297. ζ.
d Id. Ib. λ.

lidè agentis (86.), partim quoque, licet leniori, vi circumpulſi ſanguinis, omnes hi diverſi, & ab diverſis plagis adducti, humores bene miſcentur in magno illo alveo in quem concurrunt, ut transfluxui, ſecretioni, in venas tranſitui, aptentur.

ACTIO HEPATIS.

338. [a] Vena igitur Portarum formata ex tot venis, hic in unum hunc tubum coëuntibus, ſurſum elata ingreditur [b] hepar circa [c] medium cavae ſuperficiei, inter tubercula, πύλας dicta; adſcitâ mox firmâ, fibroſâ, arteriae tunicis ſimili, tunicâ, ut vaginâ, robuſtior, ſpatium ſemipollicare emenſa ingentem ſatis, & amplum [d] ſinum format, in quem appulſus, collectus, retardatus, diverſus ille humor proprio ſui concurſus motu, & actione reſpirationis, ſubigitur, miſcetur, ut aequabiliter diviſus pergat.

339. Statim verô exuit deinde naturam venae, ac ſinus, atque in [e] quinque magnos diſper-

a Veſal. III. C. 5. l. BD.
b Veſal. v. F. 22. b.
c Id. Ib. F. 20. G.
d Gliſſon. Hep. C. 25. F. L. H. ABB.
e Id. Ib. 1. 2. 3. 4. 5.

diſperſa ramos, indeque in [a] innumerabiles minores, iis attingit omne fere punctum corporis hepatici ita, ut ultimô ubique ex oculis evaneſcant, ſicque conſtituant praecipuam maſſae ipſius hepatis partem.

340. [b] Arteria dein hepatica, ex [c] ramo dextro arteriae coeliacae orta, hepar ingreſſa juxtâ πύλας, inſinuans ſe in vaginae adſcitae ſubſtantiam, per eam diſtributa & diviſa ad minima uſque, omnia quoque vel minima loca attingit, ſicque haud modo tunicae huic, ſed omnibus partibus proſpicit, licet craſſâ hâc vaginâ non egens, eam intimê adeô in majoribus vaſis non penetret: [d] accedunt dein aliae ex diaphragmate, & ex ligamento ſuſpenſorio, inſerentes ſe priori ſuis ramis: [e] ultimae denique ab ipſis Cyſticis arteriis.

341. [f] Vena autem cava, ſurſum verſus diaphragma tendens, gibbae ejus ſuperficiei ſe inſinuans, in loco hujus nexus per [g] patentia in ſe & diſtincta foramina accipit à jecore

a Gliſſon. Hep. Cap. 33. F. 1. F. 1. &c. m. m. m. &c. Ruyſch. Th. 10. pag. 34.

b Gliſſon. Hep. C. 33. F. 1. f.

c Veſal. 111. p. 297. f.

d Ruyſch. Ep. 9. p. 12.

e Ruyſch. Ep. 5. Tab. 5. F. 3.

f Veſal. V. F. 18. EDC. F. 22. f.

g Id. 111. pag. 277. A. B. D. C. C.

core emissos ramos tres majores, pluresque minores alios; qui [a] collecti ex innumerabilibus parvis per totum hepar ubique dispersis, tandem huc referunt sanguinem à venâ portarum illatum, licet [b] pauciores numero, & minores capacitate, videantur esse, quam rami illius.

342. Ubicunque fines ultimi duarum modô dictarum venarum (339. 341.) juncti, adeô tenues evadunt, ut in [c] mirabilem, tenuissimam, fasciculatim depositam, penicillis similem, materiem abeant, ibi formati apparent [d] globuli quasi distincti, ex invisibilibus ferme vasculis nati, à vicinis separati; sunt haec corpuscula simillima his, quae vocantur glandulae simplices; aggregato horum lobulos; iis unitis lobos; atque his denique hepar, fieri, persuadet inspectio insectorum, piscium, quadrupedum, avium, ortus nascentis jecoris in hisce, morborum, injectionum, oculus nudus.

343. Quibus iisdem locis (342), ubique, semper, invenitur exiguus canaliculus, ex iis acinis (342) invisibili origine ortus, Portae ramos individuo comitatu sequens, eâdem va-

a Glisson. Hep. c. 33. F. 1. En. &c. F. 2. En &c.
b Ruysch. Th. 2. p. 28. T. VI. F. 1. 3. 4.
c Id. Th. 1. 30. 31.
d Malpig. Ep. toto tract. & in posthum. 30. 31.

vaginâ involutus, [a] adeô tenaciter illi adhaerens, ut vix queat ſeparari, ſenſim concurſu ſimilium fiſtularum creſcens, tandem ad truncum venae portarum in [b] unam fiſtulam notabilem deſinens, qui Porus hepaticus, aut biliarius, appellatur; quo aſſiduê humor à ſanguine diverſiſſimus recipitur, & deducitur, Bilis Hepatica vocanda (340).

344. Contemplatio fabricae (338) venae Portarum, (341) Cavae, & pori hepatici (343); conſideratio motus humorum in venam Portarum actorum (337); natura humoris in poro biliario contenti; experimenta anatomica ligando, diſcindendo, bilem colligendo, inſtituta, docent, quod à ſanguine venâ portarum advecto, in minimis iis locis ſeparetur humor fluens mox per ramulos pori hepatici extrâ jecur, dum reliquus ab hâc operâ ſanguis ramulis venae cavae impulſus extrâ jecur fluit per venam cavam verſus cor.

345. Quod ipſum clarius docet diſtributio hepatici nervi eâdem ſemper, & ubique, hic viâ, ut vena portarum, diviſi.

346. In hominibus porrô [a] hepati cavo ad-

a Ruyſch. Th. 1. 30. 31.
b Gliſſon. Hep. C. 33. F. 1. L. c. & Ib. F. 2. l. c. & Id. Ib. Cap. 37. F.
c Veſal. V. F. 20. BB. F. 12.

adhaeret [a] insinuata vesica fellis ovalis, vasis innumerabilibus contexta omnis fere generis, [b] capax, in [c] canalem exeuns tortuosum, atque rugas internas per intortus suos excitantem [d], cysticum ita, ut cervix & stricta, & fundo altior sit, inde [e] cum poro biliario ad angulum acutum jungitur suo ductu, facientibus his unitis ductum communem majorem prioribus, obliquê descendentem, qui ad angulos acutos appositus [f] duodeno penetrat exteriorem ejus tunicam, dein inter hanc & alteram descendens, mox perforatâ & hâc, inter secundam & tertiam longo itinere progressus, foramine rotundo in cavum intestini liberê exeuns, docet, non omni tempore, nec in quâlibet circumstantiâ, sed tantum laxis intestinis, intestinis bilem hic ab hepate infundi posse; contractis verô iisdem fortiter neutiquam.

347. Contemplatio hydraulica hujus fabricae (346.), comparata jam prius enarratis (344), demonstrat quam clarissimê, quod ab

a Vesal. Ib. H.
b Ruysch. Th. 10. p. 33.
c Vesal. Ib. F. 12. 13. b.
d Ruysch. Th. 10. p. 33.
e Vesal. abc.
f Vesal. Ib. d.

ab hepatis omni puncto, & à vesicâ fellis, per meatum communem feratur humor naturali viâ in intestina ibi loci, ubi pulsus ventriculo chylus primô retardatur; quod inprimis liquet: quia aliquando, homini absens vesica fellea supplebatur multis, parvis, receptaculis biliosis, factis ex unione canalium biliosorum excretoriorum, unde bilis infusa duodeno per multos exiguos canales.[a]

348. Docent interim[b] experimenta, ex cavo vesicae felleae in hepar, porum biliarium, intestina, item ex poro hepatico per hepar in vesicam, ductum cysticum, intestina, viam esse patulam, & facilem, denique & ex poro hepatico in cysticum, ex hoc in illum; docuit anatome, quandoque,[c] ut equis, abesse vesiculam;[d] aliâs meatum hepaticum vesicae cavo infundere humorem suum; bilem hepaticam (98.) aliam planê à vesicariâ; unde credibile admodum, 1. bilem hepatis naturaliter deorsum, 2. quandoque in vesicam, 3. aliquandô retrô in hepar & in venam cavam, inde per corpus fluere; 4. stagnando in vesicâ acquirere do-

a Acad. reg. sc. 1701.
b Bohn. act. lips. 1682. p. 20. ad 23. & 1683. 126. 127.
c Needham form. foet. p. 104. &c.
d Wepfer. Cic. aquat. p. 176.

dotes bilis cysticae, 5. forsan autem portionem amarescentem maximê fieri glandulis, in membranâ vesicae positis, arteriis cysticis irrigatis, ut in membranâ meatus auditorii; 6. tumque dein permisceri refluenti hepatico humori in vesicâ ipsâ.

349. Quae magis firmantur inventis à [a] Glissonio, [b] Verheyen, [c] Peralto, numerosis fistulis ex hepate, & ex poro hepatico, in vesicam felleam implantatis, atque in eam humorem inde perpetuô devehentibus.

350. Ex quibus omnibus (338 ad 349) patet veritas horum dogmatum: 1. arteriam hepaticam, vitae, nutritioni, calori, propulsioni humorum hepaticorum, secretioni eorum, & expulsui, inservire, ideoque mirê distribui per extimam, subtilissimam, jecoris membranam [d]. 2. ab ejus extremis ubique copiosa hepatis lymphatica invisibilia, ab his lymphatica visibilia, prodire, quae non in venam portarum, sed in cisternam lumbarem desinant. 3. Esse venas recipientes sanguinem arteriâ hepaticâ advectum, ab hâc operâ superstitem, devehen-

a De Hep. C. 13.

b Tract. 11. C. XIII. pag. 94. &c. Tab. XI. F. 6. DDD. 123.

c Perault essais T. 1. p. 340.

d Ruysch. Th. 10. p. 72. T. 3. F. 5.

hentes illum in portionem venae ἀζύγου, quae sub septo. 4. Omnia viscera abdominalia χυλοποίησι inservientia, splenem, omentum, ventriculum, pancreas, mesenterium, intestina, uni jecori inservire, inferendo venosum, sed mirê mutatum, sanguinem. 5. Venas posse mutari in arteriis simillima vasa, fabricâ, mole, usu. 6. Ex venoso sanguine fieri secretiones. 7. Portionem sanguinis corde pulsam bis arteriosam, bis venosam, fieri, antequam in cor redeat. 8. hîc tardissimum esse trajectum humorum. 9. ideôque necessarium nexum, situmque, jecinoris ad septum transversum. 10. facile in his, qui carent motu corporis, gluten, calculos, vermes, sordes, circâ hoc viscus generari, unde morbi plurimi. 11. splenis totum munus esse, ut serviat jecori bilem paranti. 12. inde esse tantam horum à se mutuô tam in morbis, quam in sanitate, dependentiam in omni quidem circumstantiâ. 13. materiem bilis, ut analysi chemicâ innotescit, habere diversam hîc à caeteris humoribus originem. 14. esse & hîc singularem admodum circumductionem sanguinis, cui similis nusquam in corpore hactenus detecta habetur. 15. esse aliquam similitudinem inter sinum venae portarum & cor, inter ramos quinque hujus sinus & inter arterias ex cordis cavitatibus ortas. 16. Non alibi majorem nasci difficultatem

tatem curationi morborum topicorum. 17. interim tamen nuſquam tot viſcera, vaſa, humores, cauſas, concurrere ad creandum humorem quemcunque in corpore, quam quidem hîc loci ad producendam bilem. 18. hinc eam eſſe utiliſſimum, univerſale, efficaciſſimum, auxilium ad mutationem peregrini humoris in naturam inquilini. 19. adeôque bilem non eſſe excrementum. 20. eam duplicem. 21. hepar potius χυλοποίησι, quam αἱματοποίησι, operari.

ACTIO RENUM.

351. QUum igitur de pancreate, meſenterio, ventriculo, inteſtinis, ſatis actum ſit jam antea, ordo requirit Renum nunc porrô explicetur Actio.

352. [a] Illi quidem ſitu, nexuque, ſic ſe habent, ut vicinarum partium motu juvari in excretionem queant, maximè dexter; atque [b] ſub circumexpanſi peritonaei membranâ defenſi; [c] pinguedine ſicciore involuti; [d] accipiunt incumbentes glandes ſummitati ſuae

a Euſtach. de Ren. pag. 34.
b Id. Ib. p. 10.
c Id. Ib. p. 11.
d Id. Ib. p. 15. Tab. 1. Fig. 1. 2. Tab. 2. F. 1. 2. 3. Tab. 3. F. 2. 3.

suae versus cavam inclinatae, fere constanti naturae lege, vix unquam ejusdem formae in diversis hominibus, nec magnitudinis; atque deinde ex [a] aortâ descendente ramum insignem, vel plures, nacti, inde simul alteram nacti membranam [b], inde ramos quatuor, vel quinque, majores, ex his alios multos minores, atque inde rursum arcuatos tenuissimos, visum fugientes, per omnia loca renum distributos, accipiunt; illi harum arteriolarum ramuli, [c] vermiculari reptatu mutuis concursibus uniti, separatique, glomeres quasi constituunt; ex his verô ultimis videntur oriri venae reducentes minimae [d], tum [e] fistulae laterales, tenues, fere pellucidae, urinam ab arteriolis separatam accipientes, devehentes, atque ubi unitae corpora pyramidalia polygona multa constituerunt, tandem desinunt in [f] duodecim plerumque corpora, papillas dicta, membranacea, in quibus collecta plura

a Eustach. Ib. varietatem pingit. Tab. 1. 2. 3. 4. in omnibus fere. maximê. T. 5. F. 2. 56. 23. 1.

b Id. Ib. pag. 11.

c Ruysch. Th. 2. T. 6. F. 7. Th. 3. T. 4. F. 2. 3. Th. 10. p. 36. 37.

d Id. Th. 10. p. 35. 36. 37. 38.

e Id. ib. F. 3. A. Th. 10. p. 59. Eustach. p. 18.

f Id. Ib. C. & Fig. 6. Th. 4. F. 1. Malpig. de Ren. C. IV. Bellin. de ren. Fig. 10.

plura fiſtularum renalium ora oblique, ubique, & undique patent, tam extus, quam intus [a].

353. Interim deprehenduntur in renum ſubſtantiâ [b] corpuſcula, rotunda, parva, cava, minimis vaſculis coronata undique; venulis, nervisque inſtructa, imô & [c] fiſtulas uriniferas attingentia; quin etiam erinacea, teſtudines, morbi, concreta in renibus, videntur eadem maximê firmare, ut & conſpectus renum in foetu. Quare videretur duplici apparatu urinam hic ſecerni; operoſiore glanduloſo, & ſimpliciori Ruyſchiano; quod nec repugnat conſuetudini naturae alibi, ut v. g. in Hepate: has tamen ultimae indaginis ſcrutinio, non glandulas, ſed arteriolarum intorſiones, putat Ruyſchius. [d]

354. Sed & altera pars arteriae renalis neceſſariô impenditur vitae, ſuſtentaculo, calorique, ſubminiſtrandis ipſi ſubſtantiae renis; atque ab hujus ſanguine videtur [e] lympha illa oriri, quae tantâ copiâ à renibus redux,

a Euſtach. pag. 18. T. 5. F. 1. & 2.
b Malpig. de ren. c. 1. 11. Ruyſch. Th. 3. pag. 36. 40.
c Malpig. Ib. C. 111.
d Theſ. 10. p. 36. 37.
e Nuk. adenogr. pag. 61. 62.

dux, bona, non excrementitia, alveo chyli redditur, in circulum redit, nec lotium ſapit. Quin & orientur inde procul dubiô & ſuae propriae venulae.

355. Etenim à radiculis ultimis arteriolarum renalium (452) [a] venulae minimae ortae, collectae majores factae, in ramos diviſione arteriis ſimiles unitae, tandem in [b] truncos numero incertos adunatae, in venam cavam vario modo emittunt ſanguinem, ab hoc munere ſuperſtitem.

356. [c] Papillae porrô renales (352) exſtillant illatum fiſtulis uriniferis lotium in amplam cavitatem ab expanſâ membranâ pelvis, ſuâ molli pinguedine inſtructae, factam; unde collecta, retardata, permiſta, in ductum anguſtatâ pelvi factum, Ureterem dictum, pellitur; inde deferenda porrô ad veſicam urina.

357. Namque à papillarum (356) ambitu orti membranacei [d] undecim, vel duodecim, canales, eas excipientes, harumque exſtillantem humorem, in tres magnos ramos abeunt, qui collecti in unum faciunt pel-

a Euſtach. de Ren. T. 5. F. 2.

b Id. Ib. T. 1. 2. 3. 4. varietates dat.

c Id. Ib. T. 5. F. 1. Ruyſch. Th. 3. T. 4. F. 3. E. Th. 4. T. 1. F. 1. D.

d Euſtach. de Ren. T. 5. F. 1. 2.

pelvim amplam; quae desinit in [a] fistulam unam membranaceam, crassam, fortem, [b] arteriis, venis, nervis, lymphaticis vasculis, fibris motricibus, [c] lacunis mucilaginosis demulcendis parietibus idoneis, instructam; quae vocatur Ureter; qui rectâ deorsum primô, mox inflexus, sub peritonaei semper lamellâ decurrens, [d] inaequali variis locis latitudine semper, ad [e] partem posticam vesicae, binorum fere digitorum à cervice inferiori, & à se invicem, distantiâ, inseritur, & perforatâ exteriori tunicâ spatio digiti minoris inter hanc & interiorem obliquê decurrens in cavum vesicae se penetrat, productis fibris teres, deorsum decurrens, longum, corpus format [f], quo plena vesica impeditur lotium refundere in ureterem; qui tum expansâ vesicâ ope hujus corporis deorsum tractus obturatur, urinamque renalem tuto itinere eo infundit, ipsâque fabricâ suâ impedit, ne ex cavo vesicae in ureteres reassurgere, utcunque pressa, queat. 358.

a Vesal. V. F. 22. q.

b Ruysch. Th. 111. T. 4. F. 2. E. Nuk. Adenogr. Fig. 34. K.

c Morgagn. Adv. 3. 71.

d Morgagn. Adv. 2. 88. 89.

e Vesal. V. Fig. 23. q. r.

f Graaf. Vir. org. T. 5. DD. Morgagn. Adv. 1. pag. 4. N. 9.

358. Microſcopia; injectiones; ligaturae; anatome comparativa in erinaceis, gliribus, teſtudinibus, urſis, bobus, avibus, foetibus humanis; diſſectio cadaverum morbis renum obnoxiorum; renes monſtroſi, haec omnia ita ſe habere docent.

359. Unde mechanica ſecretio urinae intelligitur fieri vi cordis propinqui, arteriarumque validarum, quâ urgetur ſanguis aquoſus in innumerabiles flexus, gyros, reſiſtentias, oppoſitos motus, concuſſus, permiſtiones, tandemque pars ejus liquidior per fiſtulas parum modô anguſtiores, quam ſunt illa vaſa ſanguifera, ſecernitur, propellitur, colligitur, ejicitur.

360. Non ergô fingenda hîc attractio, emulſio, vel ſimiles facultates.

361. Neque opus erit ullo fermento uropoeo: non enim eſt locus, nec cauſa, non tempus, nec materia, nec admiſtio, nec effectus.

362. Nec magis, ob eaſdem rationes (361.), licet fingere virtutem fundentem, aut praecipitantem.

363. Quin & ſponte cadunt, quae tanto molimine, ut optima, finxit Helmontius de Stercore hic liquido, vel ſcoriâ lotio in περιφύλαξιν à calculo admiſtâ.

364. Et liquet facillimê omnes humores, qui ſunt minus craſſi quam urina, hâc viâ

ef-

effluxuros, si modô applicantur his vasis. Unde & intelligitur causam esse, quae impediat, ne huc fluant (223. 224.), aut, si eô fluxerint, mox sequi debilitates citas, & maximas. [a] Renes succenturiati, semper incumbentes summitati renum, inde tamen separati interpositâ pinguedine, diaphragmati contigui, imô & per vasa sanguifera uniti, inter hoc & renes pressi, arteriis instructi, emissario singulari carentes, fabricâ lieni similes, lieni similia passi, omnem suum sanguinem fere semper infundentes venis emulgentibus per suas venas, forte hîc praestant usum venoso renali sanguini, parte liquidissimâ, solvente salinâ, orbato post secretionem lotii, ut sanguis splenicus sanguini venae portarum in hepate, an forte alius horum usus? sanê videtur proposita ratio haud omninô improbabilis.

365. Eritque etiam urinae nunquam desinens, sed continuata semper, secretio primaria causa renum, ureterumque, sanorum, nec obstructorum, nec proprio collapsu, vel pressu, concretorum.

a Eustach. T. 1. F. 1. 2. T. 2. F. 1. 2. 3. T. 3. F. 2. 3. T. 12. F. 1. 10.

VESICAE URINARIAE ACTIO.

366. IN pelvi, sub superexpansâ peritonaei lamellâ, tuto defensa haeret [a] Vesica Urinaria, tribus diversis membranis constans, nempe exteriori à peritonaeo, mediâ muscularibus diversis fibris [b] constanti, interiori [c] glandulis mucosis instructâ, quae impedit rosionem ab urinâ acri, stagnante, futuram. Vasa copiosissima distributa per has singulari reptatu decurrunt, diverso ab iis, quæ in cute, rene, liene, hepate, alia parte [d]. Quando igitur urina acrimoniâ, copiâ, diuturnâve remorâ, rodit, distendit, irritat, deterso muco oritur molestus sensus; quo excitatur idem ille motus, qui expositus (111.); quo urgentur vi magnâ omnia abdominalia contenta in membranam pelvi superextensam, hinc in vesicam, quumque eo tempore nihil resistat, inferius pellitur urina magnâ vi in [e] aperturam ad cervicem vesicae,

a Vesal. V. F. 2. 3. 6. N. F. 20. p. F. 22. V. F. 24. T.
b Eustach. T. 12. F. 7.
c Graaf de organ. gen. T. v. Drake Anthropol. l. 1. Cap. 20. Tab. 111. h.
d Ruysch. Th. 10. p. 50.
e Graaf. Ibid. E.

ſicae, eam extendit, vaſcula circumpoſita premit, ſphincterem orbicularem ſuperat; [a] qui haeret in ſuperiori parte cervicis ſuprâ proſtatas, ſub rectis exterioribus fibris, cum ſuis transverſis carneis, non valde craſſis, fibris; unde eâdem vi urina pellitur in [b] cavum urethrae inunctum humore pingui, molli, lubrico, defendente, qui ex ductibus Cowperi [c], & Morgagni [d], ubertim ſemper oblinit; quae quidem in viris per anfractus deſcendens, aſſurgens, incurvata, deſcendens, variiſque ſui decurſus locis in latitudine ſuâ varians, atque ductu fungoſo, cavernoſo, cincta, decurrit; atque flaccidâ tum urethrâ, ex hâc extra corpus.

367. Simulac ceſſat actio iſta (366.), non preſſae amplius fibrae ſphincteris propriâ vi ſe contrahunt, veſicam firmiter claudunt; tumque in viris muſculi urinam exprimentes, agentes, lotii reliquias expellunt: quum enim [e] hi oriantur ex ſuperiori, externâ, parte urethrae, ſub oſſe pubis, ibi tendinibus ſuis, a ſe invicem ſecedentibus, im-

a Fallop. obſ. p. 440. Graaf. Ib. T. x. x.
b Graaf. Ib. EM. K. & T. xi. Yo.
c Drake Anthropol. l. 1. c. 71.
d Morgagn. Adv. 1. T. 4. F. 4. B. C. D.
e Cowper. myotom. ref. F. xii. CCbcc.

immersi corporibus cavernosis penis, & cingant partem ipsius urethrae, ubi ex vesicâ egressa latissima, atque corpore proprio cavernoso circumcincta, neque hactenus corporibus cavernosis penis unita extrinsecus, parte inferiori uniti, sicque procedentes ad perinaeum, videntur tendinescere, & forte coalescere utcunque cum musculis transversis penis, & ad radicem urethrae affigi; facile haec eorum actio intelligitur; quâ in senibus deletâ, molestum fit reddito lotio stillicidium, atque ab eo ibi haerente acris erosio.

368. Est vero urina adeô multiplex, ut prius distinguenda sit, antequam de ejus indole dici vera queant.

369. Namque à copioso, aquoso, potu, fit cruda, copiosa, lenis, insipida, inodora, aquea, facile retinenda.

370. Sed quae redditur à chylo jam facto est magis cocta, parcior, acrior, salsa, parum foetens, plus urgens.

371. Illa iterum, quae chylo jam in serum verso habetur, rubicundior, coctior, longê parcior, salsior, foetidior, acrior, valde stimulans, adeôque diu retineri non potens.

372. Tandem verô haec, quae post diuturnam abstinentiam, ex humoribus valde & diu attritis, ut & ex detersis solidis partibus oritur, haec demum paucissima, acerrima, sal-

ſalſiſſima, foetida, ruberrima, vix retinenda, & putrefactae proxima, deprehenditur.

373. Cur igitur calore, motu, ſudore, abſtinentiâ à potu, redditur talis ut (372.)? & contrâ?

374. Quare lotium tenuius, acrius, foetidius, ſalſius, ipſo ſanguine?

375. Continet ergô urina aquam ſanguinis; ſalem ejus acerrimum, ſubtiliſſimum, volatiliſſimum, alcalino proximum; oleum acerrimum, tenuiſſimum, volatiliſſimum, putrefacto proximum; terram quoque maximê tenuem, ſatis volatilem, valde attritam.

376. In aquâ tamen urinae adeſt ſubtile, foetidum, fortiter adhaereſcens oleum, adeô attenuatum, ut aquae miſceri intimê queat, ſed difficillimê inde ſeparari; an poteſt ergo ſpiritus dici?

377. Sal nativus urinae ſaponaceus, ammoniaco quidem affinis, ab eo tamen diverſus; ſal autem fixus ex marino ſale aſſumto inprimis adeſt; itaque urinoſus ſal non eſt acidus, non alcalinus, nec ammoniacus, nec muriaticus, ſed propriâ indole donatus.

378. Oleum urinae, ex attritâ pinguedine attenuatum, videtur unum, ſimplex, ab omni alio diverſum; licet pro admiſtu ſalis, vel terrae, multiplicis ingenii videatur primô.

379. Terra denique ejus adeô tenuis, reliquiſque intricata, apparet; ut intra priora

se abscondens planê lateat; ab iis separata simplex, inodora, insulsa, insolubilis, alba, fixa, est.

380. Nec nutriens, subactumque, serum, nec chylus bonus; vel lac, unquam in urinâ. Unde id cavetur? an non per crassitiem horum, & per exilitatem, gyrosque, canalium uriniferorum?

381. Neque enim unquam redditur in sanitate, quae crassior sit sanguine, sero ejus, chylo, lacte. Inde aquea diuretica. Maximê salibus mista. Praeprimis si haec frigida potantur. Liquores fermentati (56) minimê diuretici; & quidem eô minus, quô pluri abundant pingui. Vina autem acida, oligophora, valde citô in urinam meabilia.

382. Hinc etiam scimus respondere, unde copia, color, odor, sapor, spissitudo, contenta, supernatantia, insidentia, subsidentia, urinae? nempe ex variâ copiâ diversae aquae, spiritus, olei, salis, terrae, ingrediente miscelam lotii, pro variato inprimis gradu attritus diversi. Quod ipsum prae caeteris clarè docet phosphorus.

383. Quin evidens & inde erit ratio observati, quod aucto motu saepe cruentum lotium, absque labe renis, absque calculi praesentis suspicione.

384. An ergô sanitati incolumi servandae necessaria urinae per renes separatio? an verô aliis

aliis excretionibus ſubſtitutis ſuppleri poteſt? & quid tandem boni facit? reſponſio habetur ex dictis (à 368 ad 383.).

385. Quum itaque motus humorum; fabrica corporis; ligaturae; injectiones; autopſia; morbi interceptâ urinâ orti; doceant quam clariſſimê, his ſolum viis commodê exire ex ſanguine lotium: quid opus eſt fingere in ventriculo, & in inteſtinis, meatus ex cavo horum humorem mittentes in cavum peritonaei? deinde iterum in membranâ ſuperextenſâ pelvi & circumductâ veſicae, tum & in corpore veſicae ubique ſimiles poros, qui ex cavo peritonaei abſorptum in cavum veſicae ducant directê? rurſum nullam, quae reſiſtat huic intropulſui, remoram; ſed iter expeditiſſimum? denique fingere phænomena, quae hoc requirant, dum profectô non obſerventur ulla, quae id urgeant; nulla argumenta, quae id evincant.

386. An autem credibile habetur, renes quidpiam facere ad ſemen, & quidnam illud? ſanè ſitus arteriae Emulgentis, & Spermaticae, aliquid latere docet.

387. Tandem; cur ex urinâ ſabulum, calculuſque, tam ſaepe oriuntur?

MUS-

MUSCULORUM ACTIO.

388. POstquam visum, quid fiat sanguine per viscera acto; facile intelligitur, inquirendum esse in illum, qui per musculos ubique in corpore pellitur, deinde verô & in illum, qui movetur in integumenta externam superficiem corporis, aut internam cavitatem, cingentia.

389. Vix autem usquam major obscuritas in minutissimis vasculis, & instrumentis, effecit opinionum diversitatem summam, simulque difficultatem electionis optimae.

390. Etenim partes corporis humani solidae vel moventur agitato humore, qui per eas fluit cum impetu; vel moventur ope musculi, qui illis movendis alligatur; eo autem divulso, dissecto, corrupto, motus hic posterior cessat; motus autem hic est voluntarius, spontaneus, aut mistus.

391. Agunt omnes musculi, dum breviores redditi annexa solida trahunt, vel premunt, aut humores premendo expellunt.

392. Quare in eo omnis difficultas, ut àssignetur fabrica, & causa contrahens, musculi: quarum una certê ab alia multum pendet.

393. Omnis simplex musculus hactenus cogni-

cognitus constat uno modô [a] ventre carneo, [b] unoque tendine; rursumque dividi potest in alios planê similes, sed semper minores; hi verô iterum, & qui nascuntur ab illis, in minores semper similes maximo; & quidem divisio haec procedit eousque, ut tandem [c] in incredibilem adeô subtilitatem abeant, quae omnem omninô imaginationis vim exsuperet. Determinat autem ratio, quod tandem finis sit. Ultimus ergô ille, quum toti musculo similis sit, habebit & suum ventrem, & tendinem, planê ut major; vocabitur autem fibra muscularis. Quarum unitâ adunatione musculus propriê dictus fit.

394. Patet ex dictis, fibras has (393) non esse arteriosa, nec venosa, neque etiam lymphatica, vasa; verum alterius naturae, & longè minora his, organa. An vesicularia? an uno tractu facta?

395. Quum igitur cogitatur nervos ad omnem musculum ingredi unâ cum ejus arteriis & venis; eos dein, deposito ibi involucro externo (281. 282), distribui ita per omne musculi corpus, ut nullum assignari queat

a Low. de cord. Tab. 3. F. 3. acc. F. 5. parte superiore.

b Id. Ib. b.

c Leeuwenhoek in observ. Transact. Phil. p. 126. Hook in Epist. ad Leeuwenh.

queat punctum, in quo non inveniatur pars horum; dein quod omnes nervi hic evanescant; quod alibi in corpore extrema nervorum in explicatas quasi membranas abeant (283.); concluditur, habitâ ratione naturae minimi nervi (274.), has fibras (394. 393.) esse nervi ultimi, involucris orbati, expansionem tenuissimam, intus cavam, figurae ut musculus (393.), plenam spiritu (275. 276. 277. 291.), qui datur à nervo illo, ab origine ex cerebro, vel cerebello, vi cordis assiduô.

396. Ex fibris his unitis fiunt fasciculi, qui iterum habent membranam singularem, quâ involvuntur, & ab aliis distincti separantur, quod verum est, quousque sensus penetrat; est verô membrana haec tenuis, cellulosa, intus oleo plena, quod in quiescentibus accumulatum motu consumitur, defendendis, inungendis, lubricandis, fibris inserviens, ab arteriis suppeditatum, ut injectio argenti vivi docuit.

397. Verum [a] arteria fertur ad musculos; quae ibidem eâ magnitudine, copiâ, contextu, deprehenditur, ut incautus judicaret fere hâc unâ totum corpus musculi conflari. Hae inprimis distribuuntur inter fasciculos (396), & in membranâ eos distinguente, forte

[a] Ruysch. Thes. IV. T. III. F. 1 & 2. totis.

ſorte & in externâ ſuperficie uniuſcujuſque fibrillae (393); ubi in [a] plexus reticulares, in ſecretoria oleoſa (396), in [b] lymphatica minima, & forſan in fibrillas cavas nervis ſimiles, deſinunt; quae fibrillae etiam poterunt deſinere vel in cava fibrae nerveae muſcularis (393. 394.), vel & ipſae ſimilia facere.

398. Saltem clarum eſt ex arteriis in muſculo ramum quemlibet habere ſibi reſpondentem venulam, quae unita alteri majorem facit, unde venae ſanguiferae muſculorum, & vaſa lymphatica fiunt.

399. Tendo autem muſculi ritè examinatus diſcerpitur in tot fibrillas, in quot muſculus; eâ lege, ut cavitas fibrae muſcularis gracileſcens ex ſuâ amplitudine obtuſâ, concreſcens in unum, acutum, corpus, fiat fortior, durior, ſiccior, anguſtior, vaſculis fere deſtituta ſenſibilibus, quamvis arte Ruyſchianâ innumerabilia, tenuia, diſtincta, appareant per intima quaeque tendinum loca [c]; ex unione compactâ talium fit tendo totus, ἀπονεύρωσις hinc optimo nomine, licet ex aliâ opinione, dicta. Ex binis talibus muſculis (392. ad 399.) oppoſito ſitu nexis,

a Id. Ibid.
b Nuk. adenogr. F. 41. Hgg. Kii.
c Ruyſch. Th. 1. 18. Adv. 2.

nexis, fiunt fere omnes [a] majores, conſpiciendi muſculi.

400. Omnis ergo muſculi rubedo à cruore, quo eloto pallet.

Moles verô à repletis arteriis, venis, cellis oleoſis, lymphaticis, imprimis pendet.

Hinc in ſenio, macie, ἀτροφίᾳ, coctione diuturnâ, elotione accuratâ, adeò imminuitur.

Et tamen in ſenio, macie, ἀτροφίᾳ, motus manet; quem muſculis non rubris exerceri poſſe inſecta quoque docent, in quibus oculo non apparet caro.

401. 1. Fibrae (393. 394.), faſciculi (396), arteriae (397), nervus (395), in vivo, & in mortuo, ſunt diſtractilia ſine rupturâ; utcunque tenſa; vi contractili praedita; ſciſſa multum ſe accurtantia; tunc molem ſuam minuentia; & in undulatam quaſi ſuperficiem ſe contrahentia; proprios ſuccos expellentia; hinc ſemper ſunt ubique in ſtatu ſibi violento; ſemper renituntur ſuae elongationi; ſemper nituntur ſe accurtare; plus in vivo, minus in mortuo; ergô requirit antagoniſtam muſculus.

2. Compreſſo fortiter; contuſo planê; obſtructo integrê ſuppurato; exſecto denique, cerebro, ita, ut effectus pertingat uſque

[a] Low. de Cord. Tab. 3. F. 2. 4. 5. 6.

uſque in medulloſa cerebri, ceſſat integrê actio omnium muſculorum voluntaria, omnis ſenſus, omnis memoria. & contrâ. Sed durat actio muſculorum ſpontanea in corde, reſpiratione, vaſis, viſceribus, vitalibus. libero, ſano, aperto, cerebro contrâ.

3. Iiſdem factis (2. hujus) in cerebello, ſtatim deſinit actio cordis, reſpirationis, & etiam vita, & vis voluntaria proin unâ cum omni ſenſu; ſed diu ſupermanet motus quaſi vermicularis in ventriculo, inteſtinis, & deſinens adhuc reſtitui poteſt. reſtitutis his idem fit, ut (2 hujus.).

4. Compreſſo; ligato; corrupto; diſciſſo, nervo muſculi (395), omnis motus, vitalis, voluntariuſque, in eo integrê perit; & ſi truncus nerveus ſic patitur, cujus rami diverſis dantur muſculis, omnibus his idem fit. ſoluto, integro, eodem contrâ.

5. Factis iiſdem in quacunque parte medullae ſpinalis, perit actio omnium muſculorum, quorum nervi ſub loco affecto ex medulla oriebantur. & contrâ.

6. Quin & iiſdem peractis in arteriâ, ad unum, pluresve, muſculos diſtributâ, omnia eadem.

7. Muſculi agentis [a] tendo (399.) vix ad ſen-

[a] Low. de Cord. T. 3. F. 2.

ſenſum mutatur; [a] Caro (393.), accurtatur, dureſcit, pallet, tumet, protuberat; [b] tendines ad ſe invicem accedunt; annexa tendinibus pars ducitur verſus eam, quae minus mobilis tendini nectitur; haec actio muſculi Contractio dicta; quae longê major, fortiorque, quam inſita contractio (1. hujus.), nec naturalis; hinc ſuperaddita.

8. Muſculi non agentis tendo idem; caro longior, mollior, rubra, ſubſidens, planior; hic ſtatus vocatur muſculi Reſtitutio; quamvis fere vi antagoniſtae fiat; eo enim irrito facto contractio in altero ſponte remanet â vi (1. hujus) non aequilibrato, ſed praevalente.

9. Uno antagoniſtâ agente (7. hujus), ſi alter non agit, ſed eſt ut (8.); tum fit flexio artus; ſi ambo ſimul agunt, firmatur immobilis; ſi neuter agit, fit indifferens, ut moveatur eo, quo minimus exceſſus alterutrius ducit, ſive additione, vel ſubtractione, fiat.

10. Fiunt verô hae mutationes (7. 8. 9. hujus) momento vel minimo temporis viciſſim, in totâ carne totius muſculi ſimul; adeôque reciprocê abeſſe, adeſſe, poſſunt, nullo tamen veſtigio in corpore relicto.

11.

a Low. de Cord. T. 3. F. 2. bbcc.
b Id. Ib. aa.

11. Injecta tepida arteriae musculi quiescentis, vel mortui, facit, aut resuscitat, ejus contractionem; licet diu â morte hoc tentetur.

12. Musculi contracti moles auctior potius, quam imminutior videtur, in omni experimento.

13. Flexi artus per vim externam, renitente licet voluntate, agentem, musculus flexor ipso hoc flexu induit statum (7. hujus) contractionis, ac si proprio motu ageret, tamen haud adeô validê.

14. Voluntate nihil determinante, omnes musculi voluntarii, in omnibus suis vasis, aequè pleni, motique sunt, â sanguine, & spiritibus, aequabiliter per eos motis, idque in toto corpore simul.

402. Ex quibus certô exploratis phaenomenis (401) liquidô constant proprietates causae latentis, moventisque musculos: nempe

1. Debet posse abesse, & adesse, in musculo.

2. Adeôque in eum ingredi, egredi ex eo.

3. Id est aliunde in eum derivari, aliorsum exire.

4. Hocque nictu citius ipso momento voluntatis efficacis.

5. Et in ipso temporis momento, quo

contrahitur musculus, internè foras urgere ad omne punctum superficiei villi muscularis etiam in partes oppositas.

6. Hoc est debet aequaliter distribui simul per omnem carnem musculi.

7. Itaque fibrarum membranas dilatare; implere; ex oblongâ figurâ in rotundiorem mutare; diametrum minorem augere; majorem minuere; tendines sibi invicem adducere.

8. Denique oportet, ut â cerebro, cerebello, origine nervorum, oriatur, & possit superare eas resistentias, quae hic satis validae obsunt.

9. Concludendo igitur requiritur corpus fluidissimum, tenuissimum, celerrimum, vi intrâ musculum applicandum.

403. Quae requisita (402.), in liquore nervorum inveniuntur, non in ullo alio; adeôque hic pro verâ causâ agnoscendus est; nec difficulter intelligitur ejus actio.

404. Ponatur enim, â quâcunque demum causâ Spiritus celerius fluere â primâ origine nervi unius, quam per reliquos; influet plus in fibram huic nervo patentem; hæc ergô plus dilatabitur; vim elateris amittet eo tempore; patietur, & aget, quae dicta (402. 7.); perennante eâdem causâ id plus continget; adeôque brevissimo tempore integrè turgebit; & manente eadem determinatione con-

contracta manebit; quod dum contingit in infinitis quoad sensum fibrillis simul, totus musculus ita se habebit.

405. Necessariô sequitur, celeritate hâc (404) in uno nervo auctà, alios tanto minus urgeri, adeôque his laxatis, tanto plus excessum virium in contracto auctum agere.

406. Quibus binis de causis (404. 405.) turgentes omnes fibrae musculi vi magnâ arctabunt sibi interposita intervalla, & vasa sanguinea ibi posita; unde venae evacuantur; arteriae compressae crassiora, id est rubra repellunt, subtilissima verô vi cordis, & suâ, in exilissimos canales urgent; sicque, expulso sanguine, totum corpus musculi subtili humore per nervos, & arterias, concurrentes allato, agere cernimus, jam omni conditioni satisfactum est: nam trahetur id, quod est affixum tendini tracto; si modô resistit minus vi trahente, quocunque minimo excessu.

407. Desinente verô hâc causâ (504.); elater fibrarum; aequata vis aliorum; circumpositae partes extrâ suum tonum actae ab illo contracto musculo; simul restituunt aequabile in omnibus partibus aequilibrium cum aliis. Omni ergô phaenomeno, omnique requisito, sic est satisfactum intellectu fabricae, & causae, hic in corpore certô praesentis. sed tantum assumta potestas in

origine nervi celeritatem augens. verum id commune omni hypothesi, nec explicari haec potest (27. x.).

408. Nihil ergo juvat incorporea facultas Galenica musculos inflans. nec spiritus nitrosus nervi cum oleo sanguinis mistus, accensus, rarefactus. Longe minus acidus spiritus nervorum cum alcalinis sanguinis. nec ebullitio aetheris & succi arteriosi. nec vis attractilis inter minutissima humorum hîc loci aucta, vel minuta. nam repugnant haec sensui, organis, materiëi, misturae, proportioni, durationi, copiae, phaenomenis. Imò nullam omninô necessitatem habent.

409. Verum in omnes musculos totius corporis simul contingens aequabilis ille influxus, tum temporis in cor contractum influere non potest; sed in nervis ejus aggeritur; unde hoc per auriculas, venam cavam, & pulmonalem in cavitatibus; per arterias coronarias in substantiâ; per nervos in villis musculosis impletum; uno momento violentissimè contrahitur; mox verô sanguis venosus intereâ copiosê, & velociter, advectus in auriculas & in sinus venosos, fortiter horum parietes distendendo, comprimit nervos Cardiacos, juxta horum latera distributos, dum & illi nervi cardiaci, qui juxta aortam & pulmonalem arteriam, in cor tendunt, simul quoque his expansis

per

per repletionem, quoque comprimuntur, ergo cor fit paralyticum, & laxatum iterum impletur; quo ipſo cardiaci omnes nervi, liberi iterum, ſimul cor contrahunt, ſicque alternè ſemper id & agit, & quieſcit. De alterno reſpiratoriorum muſculorum dicetur poſtea (601. &c.).

410. Quanta verô haec ſit vis muſcularis, ſolus ille intelligit, qui novit 1. locum, ubi tendo trahens inſeritur parti trahendae quoad diſtantiam à centro immoto circa quod fit flexio. 2. obliquitatem directionis per angulos determinatos, qui hîc plerumque valde acuti. 3. pondus ipſius partis movendae. 4. pondus corporis appenſi, & elevandi, unâ cum loco, in quo applicatur. 5. duplicationem ſummae harum virium requiſitam, ut fiat tractio verſus terminum fixum. Quae ex mechanicis incomparabilis Joh. Alph. Borellus demonſtravit.

411. Quomodo autem tanta vis per nervos dari queat muſculis, ſola docet hydraulice, & hydroſtatice, Mariotto explicata.

412. Illa autem vis muſculi dirigitur mirabilibus, mechanicis, auxiliis, quae ſunt. 1. [a] faſciae membranoſae, latê expanſae, muſculos & tendines ſubjectos ambientes, &

[a] Veſal. II. Tab. II. 12345. Ib. AA.

& coërcentes, ut ad carpum, & ad pedes. 2. fasciae latae, musculosae, ut in cubito, [a] dorso, [b] femore. 3. fit & [c] Trochleis cartilagineis, ut in trochleari oculi; vel [d] osseis, ut in pterygostaphylinis. 4. Alio musculo transmittente, & dirigente; ut in [e] styloceratohyoïdeo. 5. hypomochliis tendines musculorum sustinentibus, elevantibus, dirigentibus; ut [f] patella in genu, [g] ossa sesamoïdea ad articulationes digitorum. 6. appendicibus ad ossa enatis, ut sunt [h] trochanteres in osse femoris. 7. circumductione musculorum ipsorum circa ossa, ut [i] marsupialis, sive obturator internus. 8. vaginis pinguedinosis, & mucilaginosis [k], semper lubrico humore unctuoso pinguibus, musculos, & inprimis tendines laxê amplexis, inque expediendo facili motu mirê opitulantibus.

413. Vis autem trahens musculorum auge-

a Vesal. II. T. IX. O. Morgagn. Adv. 2. 16. 17.
b Id. II. T. III. Φ.
c Cowp. App. ad Bidlo. Fig. 34. b.
d Id. Ib. Fig. 8. cc.
e Casser. de voc. org. T. I. Fig. I. DF.
f Vesal. II. T. 8. kk.
g Id. I. Cap. XXV. F. I. TVV.
h Id. I. Cap. XXX. F. I. Q. a. Fig. 2. V. a.
i Spigel. l. IV. Tab. XXIX. QQ. & Tab. XXX. o.
k Morgagn. Adv. 2. 18.

getur quam maxime musculis ex multis musculis minoribus compositis, qui omnes junctis in unum tendinibus in fortiorem virtutem conspirant, ut v. g. in [a] deltoïde, [b] pectorali, [c] bicipite humeri, [d] tricipite femoris; quo enim plures fibrae, eo fortior musculus; quo longiores fibrae, eo major aptitudo magnae flexioni. quin & fibrillae transversae [e], firmantes, coërcentes, in situ & fabricâ retinentes plurimum constantiae favent & robori.

414. Cognoscitur actio singularis uniuscujusque musculi facilè, si scitur ejus nexus, directio, & mobilitas comparata partium, quibus adnectuntur tendines.

415. Ergô musculi voluntarii nervos habent ultimô oriundos à cerebro.

Illi verô, qui spontaneis, vitalibusque, motibus serviunt, à cerebello nervos accipiunt.

Motus in fibris à morte superstites à contractione spontaneâ vasorum, & fibrarum.

Nec contractio musculi à contractione spontaneâ, nec à contractione nervi, ullo modo venit. Li-

a Low. de Cord. Tab. 4. Fig. 1. totâ.
b Vesal. II. Tab. III. Δ.
c Id. Ib. Tab. VI. lnmp. Θq.
d Spigel. l. IV. Tab. XXXII. B. AAAACCC.
e Morgagn. Adv. 2. 18.

Licet ſuccus nervorum validè agat in muſculum, tamen non laedit fiſtulam nerveam: Ut ex hydraulicis.

Muſculus nimis diu fortiſſimè tenſus dolet, inflammatur, moritur. cur? exemplo eſt tetanus.

Muſculis alternè motis, & laxatis, ſanguis reciprocè magno impetu exprimitur, & admittitur.

Unde attenuari, diſſolvi, atteri, hâc ope, ut in pulmonibus, ita ubique, & ſaepe, poteſt.

Effectuſque hinc agilis, exercitatae, & alacris, vitae, comparati cum vitae ſedentariae effectis intelliguntur.

In nimio otio, ſanis corporibus oleum collectum vaſa, fibraſque, arctat, & fere comprimit.

Animal nimis exercens motum muſculorum totum gracileſcit.

Senectus, & vita laborioſa, muſculos fere totos tandem in tendines, hos verô in cartilagines & oſſa, permutant.

FUNCTIO CUTIS.

416. OMnibus muſculis ſuperſternitur ſub cute [a] membrana celluloſa, arte-

[a] Malpig. de omento, & adipoſ. duct. Ruyſch. Th. 2. & 3. pag. 60.

arteriis, venis, nervis, lymphaticis, cellulis oleosis, ornata, quin & [a] fibris musculosis hinc inde per illam distributis praedita, ut retinendae fabricae, promovendoque olei expulsui, sit aptior; valde dilatabilis, & in omnem dimensionem excrescere potens, collectâ inprimis pinguedine in cellulis rotundis stagnante, quamvis tenuis & oleosa sit; haec, ab arteriis lento motu in appensos folliculos secreta, inservit defendendis, lubricandis, inungendis, musculis, quibus non modô membranam similem dat, sicque hos a se invicem distinguit, sed & inter fibras horum inserta, per totam sic musculi carnem miscetur; acri autem reddito sanguini temperiei est; & motu violentiori agitato sanguini, musculisque suppositis inprimis inservit; calore, motu, pressu, fusa, venulis adiposis accepta in loca requisita deferri, tandem venis reddi subtilior potest; an & functa munere suo exhalat? certe unctuosa pinguedo cutim & epidermidem humectat.

417. Incumbit illi pingui strato (416.) congeries nervorum [b] subcutaneorum densa, in formam quasi membranae contexta; ab integumentis duris nervorum admodum tenax,

[a] Morgagn. Adv. 2. 16. 17.
[b] Eustach. T. 21. 23. totâ.

nax, ac ſpiſſa reddita; arteriis, venis, lymphaticis vaſis, ubique etiam contexta; unde emergunt dein pleraque alia incumbentia.

418. Enimverô nervi illi, ex eâ texturâ aſſurgentes, formant pyramides, quae deponentes involucrum exterius à durâ matre datum, per eas exuvias formant reticulare corpus à [a] Malpighio primô in pedibus, manibus, linguâ, detectum, à Celeberrimo [b] Ruyſchio nitidius oſtenſum, atque per omne fere corpus [c], ſed variis papillis variis locis; quod pertuſum ergô tot foraminibus, quot papillae aſſurgunt, [d] papillas eas nervoſas, jam molles, tranſmittit, firmat, ordinat; eâ lege tamen, ut in locis acutiſſimê ſentientibus ſint magis conſpicuae & frequentiores, ut in linguâ, mammae papillâ, glande penis, vaginâ muliebri, labiis, oeſophago, ventriculo, inteſtinis tenuibus, ubi denſâ cute carent, tectae modô tenui involucro; in apice digitorum manus & pedis, ubi cute teguntur quidem, ſed ſubtiliore; in toto reliquo corpore craſſiore cute inveſtitae, ſed minores, rariores, hebetiores. Caeterum reticulare hoc cor-

a Malpig. de Ling. & de organo tactus.
b Ruyſch. Ep. 1. F. 4. 6.
c Ruyſch. Adv. 1. pag. 10. 73. T. 3. F. 6.
d Id. Ep. 1. F. 5. 7. Malpig. Poſth. Tab. XIX. Fig. 2.

corpus vasis sanguiferis, & serosis, omninô caret. [a] papillae autem, epidermide avulsâ, minores apparent, & minus acuminatae [b].

419. Ab iisdem nervosis intertextis staminibus certis locis assurgunt tenuia acuta corpora, [c] pili dicta; quorum tamen alii ex ipsis pinguedinis interpositis glandulis vel folliculis, profundè oriuntur; atque infernè propulsa in aëre siccantur; [d] vaginis longis saepe retenti; defendendae cuti, & firmandis poris, inserviunt in cute, aut & in aliis partibus, ut in cavo narium anteriore, &c.

420. Ab arteriis autem subcutaneis [e] ramuli innumerabiles dispersi, intertextique, emittunt vascula subtilissima, extrorsum patentia, quae in sanitate vaporem tenuem, volatilem, odorum, salsum, invisibilem, emittunt, sub epidermide halantem; laxatis verô his fistulis, aut humoribus nimium agitatis, formâ sudoris exit.

421. Sed & venae subcutaneae [f], pari appa-

a Ruysch. Th. 10. pag. 3. 4.
b Id. Th. 10. p. 8.
c Malpig. Posth. 93. 94. 95. Tab. XVI. Fig. 10. Ruysch. Thes. 5. 2. Th. 8. 50. Ep. 1. 9. Adv. 1. p. 14. 15.
d Id. Th. 5. 2.
e Eustach. T. 22. 25.
f Id. Ib.

paratu factae (420.), vasculis minimis in exteriora patentibus, in se desinentibus, nihil exhalantibus, extrinsecus insinuatos liquores accipiunt, ac lymphae tenuissimae, aquosae, primô, dein hinc lymphae sensim crassiori, sero postea, tandem denique ipsi sanguini, miscent: ut multa, & certa, experimenta docent.

422. Sed & in cute exteriori meatus sunt ampliores, unctuosi, qui pinguia exhalant cuti leniendae, laxandae, humectandae, calefaciendae, a nimiâ exhalatione praeservandae, idonea; tum & alii bene multi; perpendiculares, profundi, cylindrici, in quos internè ubique ad latera desinunt ora exhalantia sua liquida; quae ibi collecta, stagnantia, siccata, in pastam abeunt vermicularem, in aëre nigrescentem; causam saepe multorum morborum cutaneorum [a].

423. Superincumbit his [b] Epidermis ob tenerrima sua vascula, & ligamentula subtilissima, minimâ vi facilê solvenda, integrè à subjacentibus separabilis, in plures lamellas divisibilis [c], vasis constans nullis, quae ullâ arte visibilia reddi queunt [d]; nullo

a Ruysch. Adv. 1. pag. 10. 11. 12.
b Ruysch. Th. 111. Tab. 111. F. 2.
c Ruysch. Th. 3. 16. 17. 18. 18.
d Id. Ib. 23.

lo sensu praedita; tota squammosa; [a] squammis adeô parvis, ut incredibile; in [b] sulcos, areasque, exsculpta, quae ad apices digitorum spirales, maximèque spectabiles; in medio horum sulcorum tutô condita haerent vasa sudorifera, in utroque autem sulci latere parallela priori series papillarum nervearum: unde liquet vasa sudoris, vasa exhalantia, papillas tactus, hoc tenui, nec impediente sensum, nec increscente, munimento defendi.

SUDORIS EXCRETIO.

424. [c] SUb ipsâ cute, suprâ pinguedinem, in toto ambitu corporis glandulae miliares dictae; arctè junctae; arteriâ, venâ, nervo, instructae; vasculum emissarium dantes, quod per foramen in corpore reticulari (418.) assurgens, patenti orificio sudorem eructat sub Epidermide (423); atque tegitur valvulâ cavâ, elevatili, rotundulâ, sub cuticulâ positâ, potente transmittere, & coërcere, humorem: hoc est princeps sudori organum; cui dein accedunt alia vascula Ruyschiana [d] (420.).

425.

a Leeuwenhoek Transact. 106. 127.
b Malpig. de organo tactus.
c Id. Ib.
d Ruysch. Adv. 1. pag. 12.

425. Sudor ſic ſecretus varius eſt pro varietate coeli, ſoli, ſexus, aetatis, temperiei, emunctoriorum, victus, vitae, temporis coctionis; fere ut de urinâ dictum (368. &c.).

In corpore ſano vix adeſt, niſi peccato ſex rerum non naturalium. Primo effectu ſemper nocet. Per accidens aliquando prodeſt.

SANCTORIANA PERSPIRATIO.

426. SUnt praetereâ vaſcula exhalantia ſub ſquamulis epidermidis, obliquè patentia, eâ quidem ſubtilitate, ut ſupputentur 125000 hiare in ſpatio unius vulgaris grani ſabuli à Leeuwenhoekio; his perpetuô tranſpirat humor ſubtiliſſimus ex omni corporis puncto, vocatus ab Inventore primo Sanctorio, cui Uni inventi, & perfecti, hujus dogmatis gloria debetur.

427. Hujus exhalatio fit totâ epidermide externâ, tum & cuticulâ oris, narium, faucium, laryngis, pulmonum, oeſophagi, ventriculi, inteſtinorum, veſicae, uteri: inde copia ejus omnium aliarum excretionum aggregatas foeces exſuperat: etenim in aëre Italo, aetate vegetâ, vitâ beatâ, victu moderato, $\frac{5}{8}$ aſſumtorum aequat illa, quae cute externa, ore, naribus, exhalat.

428.

428. Summa hujus ſubtilitas; non turbata aequabilitas; copia maxima; levitas ſimul ad ſenſum, & pondus auctum ad ſtateram; augmentum poſt ſomnum; demonſtrat perfectiſſimam ſanitatem praeſentem eſſe; ſimulque eſt praecipuum auxilium illi conſervandae.

429. Receſſus verô ejus ab his (428.) certiſſimus fere, & primus, morbi nuncius, forte & cauſa.

430. Efficiunt, conſervant, augent, & reſtituunt hanc, viſcera, vaſa, fibrae, robuſta; motus corporis exercitatus ad primum initium leviſſimi ſudoris; venus modicè exercita, excitata corporis ſalubri robore, non mentis inſtigante conſilio; ſomnus ſeptem, vel octo, horarum bene tecto corpore, nec gravato nimio ſtragulorum pondere; affectus moderatae laetitiae; juventa; cibi ſolidi, leves, fermentati, non pingues, interpolatis leviſſimis aromatibus; aër purus, ſerenus, ſiccus, gravis, frigidus.

431. Omnia verô, quae contraria his; ut & omnes reliquae excretiones magis auctae, eam minuunt, impediunt, depravant.

432. Hinc nobis conſtat, quaenam ſit hujus perſpirabilis materia, cauſa, effectus, neceſſitas, uſuſque, inprimis ad flexibilitatem, mollitiem, refectionem perditi: ma-

 ximè

ximè quidem, ut papillae nerveae humidae, vivae, ab objectis affici aptae, & transmittendis horum impressis effectibus promptae sint, & maneant.

433. Atque intelligitur, aucto sudore (425), ampliatisque ejus vasis, necessariô perspirationem minui, ejusque vascula comprimi.

Item motu violento, & nimio aestu, perspirabile hoc in sudorem verti.

Motu verô moderato, & calore mediocri, quam maximè adjuvari.

Nihil verô ei expediendo plus conducere quam frictiones lenes, diuque continuatas.

Sudorem autem diuturnum, & magnum, lassare, & debilitare maximè.

Eumque debilibus, atrophicis, phthisicis, syncope laborantibus, moribundis, semper & necessariô contingere.

Cur autem statim à pastu, & diu post eum, in homine sano perspiratio minima?

Quare intrâ horam quintam à pastu & duodecimam maxima perspiratio?

Quamobrem vectio in equo, rhedâ, navi, motusque inprimis validior suprâ glaciem, aut in nive, adeô eam promovent?

NU-

NUTRITIO, INCREMENTUM, DECREMENTUM.

434. UT humanum corpus omnes illos humorum, vaſorum, muſculorum, motus exercere poſſet, neque interim deſtrueretur, requirebatur in vaſis, muſculis, & fibris, flexibilitas facilis; ad hanc verô obtinendam debent partes cohaerentes partim à contactu mutari, partim in eo permanere: id fieri nequit, niſi magnae partes ex graciliſſimis, tenuibus, curtiſque, conflarentur; nec hoc contingeret iterum, niſi inter has decurreret continenter humor renovatus, concretionem impediens; ergo totum corpus, quâ flexile, neceſſariô ex parvis vaſis conflari debuit.

435. Ipſô tamen eo motu, in vaſis tam tenerae fabricae, aſſiduô, & violenter, exercitato, tam per circumductionem humorum perpetuam, quam actiones muſculares, neceſſariô minimae partes ex ſolidis deteruntur, detritae liquoribus miſcentur, moventur, exhalant; interim fluida continuato attritu imminuta, ad exhalantia vaſa appellunt, atque ex corpore evaneſcunt, hinc ex conditione ſuâ vivum corpus citô deſtruitur.

436. Ideô ad conſtantiam vitae ſimilis con-

continuandam opus eſt, ut tantum, & tale, in humoribus, ſolidiſque, perpetuô reſtituatur, quantum, & quale, per motus illos, perditum erat: hoc Nutrire dicitur, & ipſa haec actio Nutritio.

437. Humores quidem perditi, quoad materiem, ex cibo, potu, aëre; quoad dotes requiſitas, per vires concurrentes corporis, hucuſque expoſitas, reficiuntur, debitiſque ſuis vaſis applicantur: quare de hâc parte jam actum.

438. Nutritio ſolidarum partium, paulô obſcurior, intelligetur ex intellectu ſequentium.

439. Omnis pars ſolida noſtri corporis conſtituitur ex aliis minoribus, majori quam maximê ſimilibus; vaſa ex vaſculis; oſſa ex oſſiculis; progrediturque haec fabrica ultrâ omnem limitem ſenſuum quâcunque arte adjutorum, ut Malpighius, Ruyſchius, Leeuwenhoekius, Hookius, accurato experimento evicerunt. tamen videtur in infinitum uſque diviſio haec vix procedere, quantum alimenti, humorumque, natura docet.

440. Porrô microſcopia, injectiones, vulnera minima, medicamenta veſicantia, atrophia, exſiccatio, docent ſolida noſtra, comparata cum humoribus, valde pauca haberi; quin imô fere demonſtrabile eſt, ex conſideratione ortus, & generationis, vaſorum,

&

& ex resolutione maximorum vasorum in minima sua constituentia, omnem totius nostri corporis solidam massam meris modô nervis, ut elementis suis, absolutè constructam esse.

441. Et profectô omnis illa massa, incredibiliter parvâ particulâ exceptâ, concrevit ex iis, quae anteà erant subtilissimum, quod fere nascitur, colliquamenti liquidum, ipsi succo nervorum simile, ut docet iterato tractatu de ovo incubato, Observatorum princeps Marcellus Malpighius.

442. Nec enim prius nutrit ovi albumen, quam vi incubatus ex spissitate sui humoris transiverit innumerabiles gradus fluiditatis per diversas undas denique in subtilitatem illam terminatos: sed & tum adhuc datus Embryoni ille liquor crassissimus est, & in longè subtiliores transmutandus in ejus vasis, visceribusque.

443. Ex hoc autem subtilissimo humore orta solida prima tenerrima, liquidis simillima, iterum transeunt per gradus infinitos intermedios, donec ad solidissimas partes perventum sit, id docuit in ovis Malpighius; in embryonibus, foetibusque incomparabilis industriae in his indagandis Ruyschius; imô & ipsa partium diversarum accurata enumeratio.

Quare hinc patet solida in primo suo ortu

â liquidis, unde orta ſunt, tantum differre quiete, cohaeſione, figurâ.

444. Ergô particula talis jam fluida fiet pars ſolidi inde formandi, ſimul ac aderit vis cohaeſionem ejus cum reliquis partibus ſolidis efficiens, quomodocunque id confecerit.

445. Quae cohaeſio in fibrâ jam factâ optimè producitur, ſi in ſolido ſit locus capax â perditâ ſolidi particulâ relictus; ſimulque in fluido particula reſpondens mole, figurâ, naturâ; tum & vis, quae eam illi loco vel intrudat, vel accommodet.

446. Fiet ergô nutritio vera ſolidorum in vaſis minimis, quorum adunatione maxima fiunt; id eſt in nervis, aut vaſculis his ſimilibus (440. 302.).

447. Quod quum fieri nequeat, niſi liquido in haec vaſa advecto: nonne Tibi clarum, materiem ergô proximam nutritionis eſſe humorem ſubtiliſſimum nerveum, eive ſimillimum?

448. An non & hinc credis, nutritionem eſſe ex ultimis, perfectiſſimiſque, naturae actionibus? ut enim illa bene fiat, omnes priores actiones bene ſe habuerint neceſſe eſt.

449. Chylus igitur replere majora vaſa, non reficere ſolida, poteſt.

450. Idem in pulmone vi reſpirationis attenuatus, mutatus, ſubactus, miſtus, tranſitui

ſitui vaſculorum quorundam aptus redditus, propior eſt quidem, ſed nondum apta, huic operi materies.

451. Iterato dein pulmonum, viſcerum, vaſorum, effectu fit ſerum, blandum, tenax, plaſticum, vix ſapidum, fere inodorum, ad ignem craſſeſcens, in alcohole itidem; albumini ovi ſimillimum: adeôque tale fluidum, in quo adſunt omnes conditiones, quae in eo humore, unde certâ experimenti fide novimus ſolo incubatu omnes ſolidas partes corporis animalis fieri aſſiduô. Itaque iterum gradu propiori accedens, nondum tamen nutrimento apta: longè minus ruber ſanguis: neutrum vaſa minima ingreditur.

452. Ut verô incubationis calor, ſic actio viſcerum, vaſorumque, in circumactum hoc ſerum, introducit mutationes diverſas; donec pars abeat in humorem tam ſubtilem, ac hîc requiritur; conſumta haec reparatur ilicô; eſtque haec tandem vera, proxima, nutriens, materies.

453. Quae quam ſit ſimplex, inſulſa, inodora, docet ignis, putrefactio, ars chemica; meram enim, leviſſimamque terram modo relinquunt.

454. Deprehenditur tamen, non niſi his gradibus (449 ad 453), praeparari poſſe ultimam materiem (452.).

455. Quin & idem humor saepe nimis repetitis circuitibus acrior, liquidissimis orbus; densus; evectis oleis, salibusque âsper; inde huic secretioni ineptus, redditur.

456. Inde necessitas novi chyli, adeôque alimenti, & potulenti, ad hanc requiritur nutritionem.

457. Modus, quo, & causa, quâ, haec fit, intelliguntur ex his sequentibus.

458. Humor rectâ pulsus per canalem plenum; conicum, aut cylindricum; elasticum, vel rigidum; si fluit ex lato in angustius; vel cum renixu quodam contrâ suum motum facto; nitetur producere latera sui canalis juxtâ axin longitudinis. id fit ubique in corpore, exceptis forte venarum, & receptaculorum cavis.

459. Hoc autem nisu, vel minimo, assiduê repetito, sensim, & insensibiliter, vasa haec elongabuntur, & elongando attenuabuntur magis, magisque, idque brevi tempore.

460. Hinc ultimae vasorum extremitates, utpote in nobis tenuissimae, minus cohaerentes, id est dissolutioni proximae, efficientur perpetuô.

461. Itaque fines ultimi vasorum reddentur tam subtiles, tamque debiles, ut vix differant â fluidis.

462. Dum igitur ille motus (458) perpetuô pergit in propulsione continuatâ (458

ad

ad 462), necessariô haec duo fient; primò nempe ultimae particulae tenuissimarum harum fistularum avulsae iterum quasi in speciem humoris abripientur; in quâcunque demum parte corporis haeserint: deinde verô particulae minimae, quae fibrillas exilissimas adunatione suâ componunt, ita separabuntur â se mutuô, ut vacua interstitia relinquant in iis locis, ubi ante cohaerebant: fiet autem & hoc ubique, & contingent haec ambo assiduô, & ubique, quamdiu vivitur: maximê ubi vita valida, actionesque corporis violentae.

463. Idem vero humor, quo haec (462) fiunt, continet abundantes tales particulas, quales fuerunt, quae sic separantur, vel perduntur; eas defert, apponit, applicat, ad illa ipsa interstitia, ipso iterum illo impetu, quo nititur canales destruere; dein interceptas his meatibus fingit, figurat, affigit, ita ut similiter adhaerescant ut priores: enimverô materies, praeparatio, applicatio, vis motus, semper manent eadem: ergô accuratê, quod perditur, restituitur; manent igitur, ut fuerant, solida; hoc est nutriuntur, conservantur, perpetuô.

464. Id autem, hac in re, Conditoris nostri sapientiam ineffabilem effert, quod eadem causa, quae destruit inevitabiliter, simul etiam destructum reficiat eâdem operâ;

deinde quoque, quod pro rato, quô majus dispendium, eô largius supplementum; denique, quod illae partes, quae actione corporis praeprimis consumuntur, praecisè prae caeteris semper resarciantur optimè.

465. Clarum est, vasa illa quô teneriora, recentiora, propiora causae moventi, eô facilius elongari, distendi, destrui, refici, posse.

466. Ergô corpora nostra, quô propiora primae suae origini, eô plus excrescere.

467. Dum interim pergit actio illa (458), vasa majora â liquore suo magis extensa fiunt, sed simul vascula minima, quae contexta majorum membranas faciunt, compressa, exsucca, concrescentia, redduntur, unde firmitas fibris, jactura autem ejus vasculi.

468. Quin etiam vasa olim nostra, deinde mera ligamenta dura fieri observantur, & necesse est.

469. Tandem concretis humoribus vascula coalescere eâdem necessitate persuademur.

470. Harum denique causarum (467. 468. 469.) concursu, robur, durities, rigiditas, crassities, solidi nascitur.

471. Ergò vasorum numerus, in Embryone maximus, crescente aetate, sensim decrescit.

472. Eâdem ratione contrâ debilitas decreſcit, robur augetur.

473. Itaque in junioribus humorum copia, & vis, ſolida exſuperat.

474. In ſenibus ſolida vi, & copiâ, fluida exſuperant.

475. Unde incrementi, ſtatus, decrementi, mortis purê ſenilis, intelligitur modus, cauſaque, & diverſa facies.

476. Qui verô omnem hanc hiſtoriam conſiderat, dein ea, quae corpori accidunt ſimul cum illâ comparat, videt reverâ omnia haec ita fieri: namque tota cuticula ubique, perpetuô, deſquammatur, perit, renaſcitur; pili, ungues, dentes, aſſiduô raſi, abſciſſi, detriti, renaſcuntur; ablatae vaſorum, oſſiumque, partes brevi recreſcunt, ab omni parte; ſordes ab extremis vaſculis in toto corpore, deterendo, vel exhalando, collectae, microſcopiis ſpectatae, exhalando, vel diluendo, in aquâ examinatae, docent ex ſolidis & fluidis has fieri; eaedem lotu, tritu, raſione, paratae, ſimiles ſunt prioribus.

477. Inde quoque intelligitur, quod aucta moles corporis quoad totum habitum in toroſis, carnoſis, obeſis, non fiat auctis ſolidis; ſed iis in majores cavitates, humoribus aggeſtis, ſtagnantibuſque, plenas, extenſis. hinc obeſitatem obeſſe, debilitare, ſuffocare. Ideoque inter repletionem & nutritio-

tionem quam maximê distinguendum esse Medico: quum haec roboret, densetque vasa; illa verô debilitet, laxet, extendat, eadem.

478. Quin ratio ex his patet, quare fabrica nostrorum solidorum â liquoribus contentis non dissolvatur? item unde contingat, machinam nostram tamdiu subsistere posse agilem? quam ob causam, nervis corruptis quomodocunque, pereat nutritio partis eo nervo praeditae? idemque simul & in arteriâ obtineat? cur in Embryone nulla, in foetu pauca, in senibus provectissimae aetatis plurima sint solida; imo nervi, tendines, arteriae, receptacula, in his cartilaginea, dein ossea, fiant?

479. Tandem scitur quotuplex, quamque multiplex, sit circuitus humorum nostrorum? tum quanti, quamque varii habeantur effectus ejusdem? rursumque quomodo solvi debeat problema, quo quaeritur tempus accuratum, quo omnes humores semel transeant per cor? tum & alia similia, quae praecipiti & incauto facilia, sed pensiculatê excutienti difficillima, & impossibilia, solutu, ferme apparent.

480. Ordo requirit, ut de Somno agàtur, & Vigiliâ: sed quum in iis semper dicendum sit de quiete, aut exercitio, Sensuum internorum, externorumve, & de iis, quae eô spectant,

ctant, series rerum jam ducit ad indagandos Sensus externos; primoque de Tactu, ut communi, universali, simplici agendum.

DE TACTU.

481. [a] PApillae molles; pulposae; medullosae; nerveae; pyramidales; ex nervis subcutaneis duris, exutâ membranâ exteriori, emollitis, ortae; hinc admodum sensiles factae; affluente assiduô tenuissimo liquore humectatae; epidermide tenuissimâ, solidissimâ, defensae, illibatâ suâ sensilitate; intrâ sinus, foveasque, sub cuticulâ latentes; in locis tactui exercendo propriis, nempe linguâ, apice digitorum in manibus, pedibusque, contractiles; iterumque emissiles; sunt organum corporeum, quo explorata corpora, Tangi dicuntur.

482. In quibus id mirum, quod reliquâ superficie corporis perpendiculares, circâ apicem digitorum manus, pedisque, juxta longitudinem digitorum exporrectae jaceant, hinc ibidem, [b] epidermide adscitâ, ut vaginâ, complicatae, exsuccae, densentur in

a Confer Eustach. T. 21. 23. totas.

b Malpig. posthum. pag. 99. 100. & Epistol. ad Spon. primâ. Ruysch. Th. 111. Tab. 3. F. 2.

in ungues, [a] accessu solidatorum vasorum cutaneorum densatis, defendendis papillis, earumque callositati impediendae, aptos.

483. Tactus igitur fit, si apex digiti applicatur objecto explorando, attentione mentis emittuntur papillae, leniter teruntur suprâ superficiem, sic imprimitur motus quidam hisce papillis, cujus effectus ad sensorium commune delatus, menti excitat ideam, calidi, frigidi, humidi, sicci, mollis, duri, laevis, scabri, figurati, moti, quiescentis, distantiae, titillationis, pruritus, doloris.

484. Cur, detersâ, maceratâ, ablutà, exustâ, epidermide, dolor â tactili? Cur crassâ, durâ, callosà, cicatrice corruptâ, epidermide, tactus perit? quae causa miri motus â tremore, & â Torpedine pisce, tam ingrati, sensimque in stuporem abeuntis? unde ad unguium superficiem internam, cuti subjectae affixam, & ad radicem eorum, tam atrox dolor? Cur ibi sensus acutissimus tactus, ubi ungues, & ubi sulci cuticulae spirales fiunt?

[a] Morgagn. Adv. 2. 15.

D E

DE GUSTU.

485. [a] IN dorſo linguae, maximê ad apicem & latera, ſub cute ejus, latent papillae obtuſae, triplici differentiâ obſervandae [b], quae in exſertâ, vivâ, calidâ, humidâ, guſtando corpori applicatâ, jejunâ, linguâ emergunt; in mortuis evaneſcunt; in famelicis inprimis eminent; oriuntur â corpore nervoſo incumbente carni muſculoſae linguae, unde aſſurgunt per reticulare corpus pertuſum, plane ut in cute dictum (417. 418.); dein erectis vaginulis membranae exterioris Linguae ſupponuntur, iis defenduntur contrâ aſperitatem, acrimoniam, calorem aſſumtorum; ſunt autem hac vaginae poroſae, & ſic eminentes, ut preſſus cibus, potuſque, quam maximê in eas incurrant, ut objecta excipiant.

486. Atque patet, credibile eſſe papillas, tam numeroſas, oriri a [c] nono pari uni linguae dato, perque eam diſtributo; quinti

a Malpig. de Ling. Fig. 2. 1. 2. 3. Ruyſch. Theſ. 1, Tab. 4. Fig. 6.

b Id. Th. 10. p. 9.

c Willis Nervor. Fig. 9; F. φ. ☉. Du Verney de L'ouye, T. xi. F. 1. Q. Euſtach. T. 18. F. 2. 21-15. 26-37.

ti verô paris ramum [a] ejus musculosis inservire motibus, ut & alibi facit.

487. Evicit experimentis sedulô factis, & accuratê, [b] Laurentius Bellini, has papillas esse illud organon, cui applicata objecta sapida saporem excitant; reliquas verô oris, linguae, faucium, palati, eo nihil facere; forte autem illae, quae haerent in illâ parte internâ genarum, quae concursui dentium molarium utriusque maxillae adjacet, eô spectant [c].

488. Illa in vegetantibus, & animalibus, materies, ex quâ ars elicit salem, & oleum; mista, vel separata, est objectum verum gustus, adeôque sal, sapo, oleum, spiritus; quod idem etiam in fossilibus verum est.

489. Excitatur igitur gustus, si materies gustanda (488) attenuata, in salivâ plerumque soluta, ore calefacta, motu oris Linguae applicata, intrâ poros vaginarum membranacearum insinuata, penetrans ad superficiem papillarum ibi latentium (485.), eas afficit, movet, sicque impressum motum ad sensorium commune defert, in mente ideam salsi, acidi, alcalici, dulcis, vinosi, spirituosi, amari, aromatici, calidi acris,

a Eustach. T. 18: F. 3. 30-27. 47-54.
b Tractatu de organo gustus.
c Ruysch. Th. 10. T. 1. F. 1. C. F. 2.

cris, austeri, aut compositi ex his, excitat.

490. Porrô facile patescit causa, quâ tam diversus sapor excitatur ab eodem objecto, pro varietate aetatis, temperiëi, morbi, sexus, consuetudinis, aliorum prius gustatui applicatorum.

Cur autem sapidissima dolorificis proxima; ut salina, aromatica, spirituosa, si nudis nervis applicantur, aut excoriatae linguae?

Quare sapida citò instaurantia?

Quamobrem aqua, olea lenia, terra insulsa, insipida sunt?

DE OLFACTU.

491. NAres patulae, ex lato in angustum euntes, sursum tendentes, duplicatae, aptissimae sunt, quae cum aëre attrahant, adducant, superficiei suae applicent, volatiles, odoratas partes; maximè dum arctantur simul actione unitâ Constrictorum alarum nasi; qui [a] carnei ab anticâ parte inferiori ossium quartorum maxillae superioris ad alas narium inseruntur, accedente aliquando semilunari Eustachiano [b].

492.

a Cowp. Myotom. ref. pag. 57. app. ad Bidloo. Fig. 35. D.

b Eustach. T. 41. Fig. 3.

492. Capit autem capacitas naris utriusque id spatium, in quod hiant 1. [a] sinus frontales; qui plerumque formantur inter remotas ossis frontis laminas, sub eminentiâ supercilio subjectâ, & patenti dein foramine hiant supernê in cava narium proximê ad os nasi superius; recipiunt intrâ se membranam narium mucosam, quâ tota eorum cavitatis interior superficies ambitur, tegitur; in quâ mucus generatus destillat in narium cava. 2. [b] Antra Higmoriana magna, in maxillâ superiore formata, [c] foramine patulo se aperientia in cava narium; recipiunt quoque eandem membranam; conficiunt, colligunt, excernunt in nares cavas, mucum. 3. [d] Cellulae ossis cuneiformis, sub osse spongioso superiori narium per foramina frequenter distincta patentes in cava narium, recipiunt membranam narium mucosam, eâ investiuntur, mucum secernunt, & hâc ipsâ viâ emittunt.

493.

a Palfin. osteolog. nov. Tab. II. Fig. I. E. Tab. I. Fig. I. l. Higmor. disq. anat. Tab. XVI. Fig. 3. C. E. Fig. 4. C.

b Higmor. Disquis. anat. Tab. XVI. Fig. I. M. Fig. II. M. Fig. III. F. Cowp. apud Drake l. III. Tab. XVIII. F. 2. & 3. Fig. I. l.

c Palfin. Osteol. Tab. I. Fig. I. Q.

d Id. Ib. P. Tab. II. F. 2. HH. Fig. 13. LL. MM. Cowper apud Drake l. III. Tab. XVII. Fig. 4. F.

493. Sunt praetereâ in his narium cavis recondita, & artificiosê, variis locis, disposita quatuor ossicula Spongiosa dicta narium, in utrâque nare duo; [a] unum superius unitur anterius parti superiori ossis maxillaris, ubi unitur apophysi ossis frontis ad internum oculi angulum; [b] alterum inferius in inferiori parte cavitatis naris junctum ossi maxillari. Sunt haec quatuor ossicula mirè fabrefacta ex tenuissimis osseis lamellis, papyro tenuioribus, sic convolutis, vel appositis, ut forment plurimas cavernulas cavas, intra quas ita se insinuat membrana mucosa, ut intret, exeat, superficies inter lamellas accuratè investiat, & cavum liberum relinquat; cava haec horum ossiculorum, & omnium cellularum, liberè hiant in cava narium.

494. Nares investiuntur [c] membranâ crassâ, molli, myriadibus vasculorum arteriosorum ornatâ, tum simul instructâ rotundis, glandulosis, corpusculis; tum & vasculis

a Palf. Osteol. nov. Tab. I. Fig. I. ooop Cowper apud Drake. Lib. III. Tab. XVII. F. 4. I. & Fig. 5. collatâ Fig. 6.

b Id. Ib. tt collatâ Fig. 2. Cowper apud Drake l. III. Tab. XVII. F. 4. K.

c Ruysch. Thes. I. 16. Thes. 6. 3. Thes. 3. Tab. 4. Fig. 5. Schneider de Catarrhis. Drake p. 2. T. XVII. F. 4.

ſculis tenuiſſimis, exſtillantibus lympham tenuem. Membrana haec ſollicitè ſe inſinuat in cava ſex Sinuum (492.), & in cellulas quatuor oſſium ſpongioſorum (493.) [a], unde, mirabili inſtituto, in anguſto hoc narium cavo valde augetur explicatae hujus membranae ſuperficies; ita tamen, ut una pars alteri haud obſtet.

495. [b] Nervi olfactorii abſque durâ matre ad [c] os Ethmoïdes progreſſi, fibrillas ſuas teneras applicant [d] foraminulis in eo oſſe repertis, vaginulis à durâ matre penetratis, per has fibrae exeunt oſſe cribriformi, ſtatimque diſtribuuntur per totam illam amplam ſuperficiem (494.), uſque in omnes ſinus, & cellulas (492. 493.) accuratè.

496. Unde certè liquet, latiſſimam eſſe horum nervorum expanſionem, nec uſquam in noſtro corpore nervos tam molles, adeôque nudos, proindeque tam facilè afficiendos, laedendoſque, deprehendi, quam quidem hic loci.

497. Proinde omni illâ, ingenti quidem, glandularum in eâdem membranâ copiâ; tum

a Drake. p. 2. T. XVII. F. 4. 5. 6. T. XVIII. F. 1. 2. 3.

b Veſal. VII. Fig. 12. C. D. du Verney de l'ouie. T. XI. F. 1. hH. Euſtach. T. 18. F. 1. 2. 3. 4. 5.

c Id. l. 1. Cap. 12. Fig. 3. I.

d Palfin. Oſteol. Tab. 11. Fig. 4. c a c.

tum & vasis arteriosis hic tam copiosê distributis in formam fasciculorum, assiduô hîc praeparatur, excerniturque, humor blandus, fluidus, inodorus, insulsus fere, excolor, qui nervos (496.) humectet, lubricet, defendat ubique, & in omnibus cavernulis descriptis; idem ille quiescens, stagnans, collectus, inspissatus, semper factus, in quocunque demum situ corporis, deprehenditur alicubi & defluit, vocatur mucus: cujus effectu id fit, quod aliter haud contingeret, nervos hos tenerrimos, nudos, ingenti annorum numero bonos permanere.

498. Ne tamen facile in tophum mutandus hic liquor, intra cava sua nimis diu stagnans, crescens, crassescens, ineptus fieret exire per angustas horum receptaculorum portas, distribuitur huc etiam [a] nervi quinti paris ramus ex [b] unione cum nervo paris sexti huc delatus; quo irritato, [c] intercostalis, [d] vagusque, adeôque & nervi musculorum respirationi servientium, moventur, unde sternutatione factâ vi aëris, violento impetu pulsi, irruentisque in has cavernas, abstergetur mucus. 499.

a Will. de Nerv. Fig. 1. c.
b Id. Ib. bb.
c Low. de Cord. Tab. A. bb.
d Id. Ib. cc.

499. Illa autem pars ex animalibus, vegetantibus, fossilibus, est objectum olfactus, quae in spiritu, oleo, sale, sapone, horum haeret, si adeô dividitur, ut in aëre volitare queat: patet autem experimentorum enumeratione, quod id subtile, quod oleo inhaerens spiritus dicitur, sit primarium illud, quod odorem excitat; hoc enim absolutè separato â corporibus odoratis, residuum vix fragrat, eo autem affuso aliis, fragrantia conciliatur.

500. Animali spiranti per asperam arteriam abscissam, & extrâ collum per vulnus patentem, nullus à violentissimis olfactus.

501. Expellenti aërem ex pulmone per nares nullus odoris objecti extrâ positi olfactus.

502. Cohibenti animam pariter odoratus fere nullus.

503. Sed adducenti per nares fit.

504. Quo autem fortius adduxerit, & reciprocatis citô vicibus expulerit quis aërem, eô melior olfactus est exercitatio.

505. Motu, calore, tritu, miscelâ diversorum, miscelâ cautâ salium ad objecta odora oleosa, odor rerum odoratarum augetur.

506. Fit igitur olfactus; dum odora effluvia, aëre contenta, motu inspirationis per nares adducta satis fortiter, eâ vi applican-

cantur ad fibrillas olfactorias nasi figurâ, ossiculorum positu, eis oppositas, sic agunt in eas, hancque actionem sensorio communi communicantes excitant odorem, acidi, alcali, aromatici, putrefacti, vinosi, & sic porrô.

507. Hinc rursum poterimus intelligere, quam magna affinitas sit inter odora, & sapida, vel gustus, & olfactus objecta?

Quare odores uno saepe momento vitam reddant?

Quâ causâ aliquandô morbos, & mortem, & omne fere genus operationis medicamentariae & venenatae exerceant?

Quamobrem in diversis hominibus odor idem ejusdem odorati adeô oppositos effectus edat.

Quomodo animalia, quibus rostra, nares, longissima; ossicula spongiosa maxima; acutiorem odoratum nansciscantur?

Quî corpuscula exilissima exhalantia, mole unde exspirant vix ad stateram imminutâ, tam diuturnum, & validum, odorem largiri queant?

Quâ ratione foetor exhalans ex putrefactis partibus animalium, & vegetabilium, semel impressus naribus, tam pertinax, molestusque, longo tempore inhaeret?

Fortissima odorifera, nonne sternutatoria?

Quis usus humoris, & muci, in naribus assiduô generati, distributique?

Cur evigilanti hebes odoratus; post sternutationem acuitur?

Estne ille humor repurgando cerebro serviens? & quousque hoc verum?

An mucus in initio dum generatur, crassus? an posteâ talis fit?

Unde nasi interioris tam magna communicatio cum musculis respirationi servientibus, & cum visceribus abdominalibus?

Estne sternutatio convulsio, hinc adeô delassans, saepe dolores creans, aliquandô lethalis? interim motum cerebri, spirituum, humorum omnium excitans, augens? cur mane, a somno, frequens? & cui bono?

DE VISU.

508. Sylva densa, eminens, arcuata, in assurgente parte ossis frontis posita, Supercilium dicta; rigidi, erecti, arcuati, pili, in margine exteriori palpebrarum enati ex suis bulbillis, Cilia dicti; faciunt ut corpuscula volitantia in corneam supernè, infernè, lateraliter, facile in oculum non incidant.

509. Musculus Depressor superciliorum, ortus utrimque ex osse nasi, ubi jungitur apophysi anteriori ossis frontis, tendinibus in-

se-

ſeritur tenuibus ſub elevatâ parte ſupercilii, facit ut magis fiat defenſio oculi à ſordibus (508.), & etiam umbra oculo in lumine vividiori poſito; dum contractus ſupercilia palpebrae ſuperiori adducit, & ad ſe mutuô ſimul appropinquare cogit: [a] Frontalis autem muſculus ſupercilia iterum elevat, ubi opus eſt.

510. Palpebrae ambae, membranaceae, tenues, plicatiles, vaſculoſiſſimae [b], ſuperficie internâ papillis nervoſis inſtructiſſimae [c], & ſemper humidae, [d] arcu lato, cartilagineo, munitae, ubi ſe invicem contingunt, apertae, clauſae, vel motae repetito nictu, oculum ſimiliter defendunt, purgant. [e] Muſculus enim Elevator palpebrae ſuperioris, anguſto carneo principio ortus ex imo fundo orbitae oſſeae, ſupergreſſus attollentem muſculum oculi, diſperſus in tenuiſſimas tendinaceas fibrillas, inſeritur integrae parti ſuperiori tarſi palpebrae; motuſque palpebram ſuperiorem ſine rugis elevat.

a Veſal. II. Tab. III. A. Euſtach. T. 28. 30. 32. 35. 41. F. I.

b Ruyſch. Th. 10. p. 10. 73. T. 3. F. 6.

c Id. Ib. p. 12. 48. Morgagn. Adv. I. T. 4. F. I. c. d.

d Veſal. I. Cap. XXXV. Fig. Ruyſch. Th. 2. T. I. Fig. 3.

e Fallop. Obſ. pag. 424. Bidloo Tab. II. F. 4. A. Euſtach. T. 39. F. 2. 60-45. 14-20.

vat. [a] Musculus autem Orbicularis, ortus ex osse nasi majore, sparsis per utramque palpebram orbicularibus fibris, sphincteris instar se contrahendo palpebras sibi invicem jungit moderato motu, bulbum oculi premit fortiori contractione, lachrymas exprimit, superficiei oculi externae eas applicat, sordes abluit, oculum lavat. Aperitur verò palpebra inferior contractione spontaneâ [b] fibrarum muscularium, in genâ distributarum.

§11. Ne autem collisu assiduô nictantes palpebræ excorientur, in limbo cartilaginoso [c] utriusque [d] glandulae granulosae, subflavae, humorem quasi ex adipe & cerâ mistis conficientes, & osculis apertis eructantes [e] hoc ipso margines inungentes, adsunt; sunt haec oscula fines canaliculorum, serpentino reptatu hic locatorum, qui oriuntur continuati cum arteriolis hîc distributis, absque fabricâ glandulosâ [f].

§12.

a Cowp. app. ad Bidloo Tab.8.F.33.B.Bidloo Tab. 11. Fig. 4. BC. Eustach. T. 28. 30. 35. 41. F. 1.

b Id. Ib. E. D. G. Eustach. T. 41. F. 1.

c Morgagn. Adv. 1. p. 8. 9. T. 4. F. 1. Adv. 2. 15.

d Valsalv. de aure pag. 3. Ruysch. Th. 2. Tab. 1. Fig. 5. BB.

e Ruysch. Th. 10. p. 10.

f Id. Ib. p. 48. 49.

512. [a] Glandula Innominata, magna, lata, compressa, scabra; conglomerata; sita intrâ orbitam versus angulum externum oculi propè rimam asperam; adipi involuta; arteriis, venis, nervis, lymphaticis, ductibus hygrophthalmicis praedita; ex arterioso sanguine humorem salsum, aquosum, pellucidum, blandum, parvâ copiâ semper, majori copiâ frictu oculi, aut actione comprimentis orbicularis, conficit; intrâ oculi bulbum & superficiem internam palpebrae superioris dimittit; oculum humectat, lubricat, lavat, à concretione cum palpebris servat. Hic humor abundans Lachryma dicitur. Cui forte similis exiguis in palpebrâ superiore glandulis conficitur in usus eosdem, ac prior.

513. Humor certè uterque (512), unâ cum abstersis sordibus, [b] figurâ, & determinato concursu limborum palpebralium, qui clausi relinquunt liberum in angulo oculi majore his excipiendis spatium, carunculâ spongiosâ ibi positâ formatum, determinatur in illud spatium; ibi crassior pars affixa, & collecta ad scabritiem dictae carunculae, in lemas siccata averritur; liquidior vero imprimitur mirabiliter determinato motu

a Bidloo Tab. xi. Fig. 3. C. Fig. 5. BC.
b Inspiciatur oculus apertus.

tu in dilatata [a] foramina posita in extremo cujusque palpebrae angulo, quae Lachrymalia Puncta dicuntur; à quibus educti canales Lachrymosi concurrunt post carunculam illam in saccum lachrymalem positum in [b] canali nasali, qui fit concursu ossis unguis, & ossis anterioris maxillae superioris; ex quo apertâ semper fistulâ ducitur in cavum nasi immediatè sub osse spongioso inferiori. Unde scitur causa, cur lachrymantibus stillicidium per nares; & quare sanis lachrymosus omnis humor evanescat?

514. Sic igitur oculi, quâ exponuntur aëri, conservantur humidi, nitidi, pellucidi, lubrici, flexiles, molles, mobiles, calidi, ab omni illapso aspero, vel acri, citò liberandi, aequabiliter expansiles à causâ intus distendente.

515. Fabrica oculi, ejusque inde pendens actio, optimè intelligitur, si à nervo optico incipiens quis contemplatur dein eo ordine, quo hinc pendent, omnes reliquas ejus partes, & munera.

516. [c] A summâ regione substantiae medul-

a Ruysch. Thes. 2. Tab. 1. Fig. 3. C. Morgagn. Adv. 1. T. 4. F. 1. ee.

b Vesal. 1. Cap. 12. Fig. 1. Δ C. Morgagn. Adv. 1. T. 4. F. 1. f. g.

c Vieuss. Neurogr. T. VII. F. F. du Verney. de l'ouie T. XI. F. 1. l. 1. Eustach. T. 17. F. 6. 79-72. 11-19.

dullaris, quae sub corporibus striatis cerebri, [a] prodeuntes nervi Optici; [b] deorsum tendentes; [c] sub infundibulo uniti accuratissimè; dein iterum secedentes; [d] ad foramina rotunda orbitarum ossearum oculi fundis insculpta perveniunt; totâ hâc viâ molles, [e] porosi, solâ membranâ tenui cerebri vestiti; [f] vasis plurimis arteriosis instructi sub suspenso cerebro tutô decurrunt; in transitu per haec foramina meninge durâ investita, eam ut vaginam validè priori tunicae adnatam adsciscunt, sic intra orbitarum ossearum cava se penetrant, ibidemque & ipsa dura mater plurimis arteriolis irrigata spectatur.

517. Ossea haec orbita interna, periosteo succincta, plurimâ pinguedine infarcta, hoc quasi pulvinare bulbum oculi excipiens firmat, defendit, lubricat, mobilitatemque ei conciliat.

518. Dein vagina illa a durâ matre data nervo optico, orbitam suprâ pinguedinem dictam ingressa, mox se explicat in globum se-

a Vieuss. Neur. T. XIV. H. H.
b Will. de Cer. F. I. EE. Vieuss. Neurol. T. V. HH.
c Will. Loc. cit. EE. Eustach. T. 17. F. 5. 40-39.
d Id. Ib. F. V. DD. Vieuss. de Cer. T. XVII. Fig. 1. GG.
e Ruysch. Ep. 13. T. XVI. Fig. 5. Fig. 4. C. Eustach. T. 40. F. 2. 3. 11. 12.
f Ruysch. Ep. T. 13. D.

fere perfectum, membranaceum, quasi coriaceum, durum, toti oculo obvolutum, sensim gracilescentem, anterius tenuiorem, pellucidum, magis prominentem; vocatur Dura vel Sclerotica [a], ubi opaca; Cornea [b] ubi pellucida & tenerior. Figurae firmandae, fulciendis vasis, sustinendis musculis, horumque tendinibus, inprimis inservit. Per hanc enim [c] arteriae, [d] nervique, ingrediuntur.

519. [e] Ila autem membrana, quae Opticum involvens, à piâ matre erat, ingressa & orbitam, succingens cavam superficiem Scleroticae, [f] in binas lamellas, infinitis diverso reptatu distinctis arteriolis praeditas divisibilis, ex doctrinâ Ruyschii, pergit ad locum, ubi Scelerotica Corneam facit, ubi à Scleroticâ introrsum recedens primô dat [g] tenuissimam membranulam humori vitreo obductam, secundo [h] tunicam Uveam, in cujus medio [i] pupilla. Vocatur lamella du-

a Eustach. T. 40. F. 1. 16-11. 6-14. F. 2.
b Id. Ib. F. 1. 8-7. 10-13.
c Ruysch. Ep. 13. T. XVI. F. 6. B.
d Id. Ib. A.
e Ruysch. Ep. Tab. 13. D. Tab. XVI. F. 4. C.
f Id. Ib. F. 7. F. 8. Th. 10. p. 57.
g Id. Ib. F. 1.
h Id. Ib. Fig 8. C. D.
i Id. Ib. E.

durae contigua, & incumbens [a], Choröeides, illa lamella, quae huic insidet, [b] Ruyschiana.

520. Dum verô margo Choröeidis excurrens Uveam format, accipit simul [c] nervos ab iis, qui ad Scleroticam appellentes, hanc & Choröeidem perforantes, hîc illi communicati, in plurimos divisi sunt. Ex his, & membranâ, fiunt fibrae musculares exteriores [d] Uveae, ab ortu suo versus centrum tendentes desinunt in limbum orbicularem, fibris muscularibus orbicularibus constantem, & spatium, figuramque, pupillae definientem; qui limbus retrorsum versus interiora reflexus, exteriori se triplo major internas fibras rectas Uveae excipiens similiter cöercet. Unde patet orbiculares constringere, longitudinales dilatare foramen pupillae. Membranulae autem exiles, pellucidaeque, fibras connectentes, [e] aterrimo pigmento obducuntur, quâ parte posteriora oculi respiciunt.

521. Sed & ibidem in Uveâ est [f] structu-

a Eustach. T. 40. F. 2. 16-7. 24-33. F. 3.
b An Eustach. T. 40. F. 11. $82\frac{1}{2}$-74. 24-31?
c Ruysch. Ep. T. xvi. Fig. II. B. C.
d Eustach. T. 40. F. 8. 9.
e Id. Ib. F. 5. 37-31. 25-35.
f Ruysch. Ep. T. xvi. F. 17. 18.

ctura arterioſa mirabilis in annulos, indeque emiſſas propagines, contexta; quum jam ante illae [a] arteriae, unde hae oriuntur, in tunicâ Choröeide mirabiles utcunque ſimiles fabricas paſſae eſſent. Contemplatio autem inſignis hujus apparatus nos docet, quod ibidem fiat attenuatio ſumma ſubtiliſſimi humoris, & facilis reductio craſſioris portionis.

522. Interim ex eodem loco (520.) ambitus choroeïdis exorſa tenuiſſima illa membranula (519. g) etiam inſtruitur [b] fibrillis muſcularibus arcuatis, aſſurgentem gibbam annularem ſuperficiem humoris vitrei, ubi extrâ lentem cryſtallinam eminet, amplectentibus; harum quidem fixum initium in illo orbe ſui ortus, finis mobilis in orbe illo vitrei humoris, ubi lentem cryſtallinam deſerit; harum diſtantia major, quam earum, quae in Uveâ; quam diſtantiam ater etiam color opplet: quin & [c] vaſa ſanguinea ibi eodem modo, ac in Uveâ (521.) deprehenduntur.

523. Coercetur caeteroquin corpus flexilè vitreum propriâ ſubtiliſſimâ membranulâ te-

a Ruyſch. Ep. T. xvi. Fig. 7. 8. 9. Euſtach. T. 40. F. 2. 3. 8. 11.

b Id. ibid. T. xvi. Fig. 13. 14. Euſtach. T. 40. F. 6.

c Ruyſch. Th. 2. T. 1. F. 6.

tenuissimis undique vinculis Choroëidis cavo nexâ, quae adeô tenuis [a], ut vix apparere queat, maximè ob pelluciditatem summam; sed destillatione aquae ex humore vitreo cadentis laesâ hâc membranulâ deprehenditur.

524. In cavo mediae superficiei [b] anteriori humoris vitrei inhaeret superficie inferiore suâ lens crystallina liberè, nexa ibidem ope membranae vitreae (523), & etiam ope membranae tenuissimae suae; sunt verô hae membranulae, & cöercita iis corpora, adeô pellucida, & tenuia, ut planè transpareant; tamen & suis vasculis construi ratio docet, & in [c] maximo animalium, Balaenâ, jam patuit.

525. Tandem [d] medullosa portio interior nervi Optici, in medio perforata, ingreditur fundum bulbi oculi ita, ut locus hujus ingressus ratione altitudinis sit in medio; sed ratione latitudinis sic situs est, ut fere haereat in tertiâ parte distantiae ab angulo interno oculi in diametro metiente oculi latitudinem. Unde axis opticus non cadit in lo-

a Eustach. T. 40. F. 10.
b Id. Ib. F. 9.
c Ruysch. Thes. 2. Tab. 1. Fig. 8.
d Ruysch. Ep. Tab. XVI. Fig. 4. c. Eustach. T. 40. F. 1. 2. 3. 4. 5. 11. 12.

locum hujus ingressus, sed multum inde recedit versus angulum exteriorem. [a] Ingressa autem haec medulla, mox expansa in fundo bulbi sub vitreo, undique assurgens, in ingressu [b] arteriis majoribus, unâ cum eâ expansis, stipatur; habet & [c] lymphatica; caeterum instar tenerrimi muci ibi haerens, tunica Retina appellatur.

526. Cavum oculi formatum à corneâ cavâ, & superficie convexâ vitrei & crystallini corporis, plenum est humore tenui; pellucidissimo; subsalso; inodoro; citô recrescente; adeôque citô exhalante; flaccidam corneam in aequabilem convexitatem extendente, conservante; uveam suspensam sustinente; in juventute liquidissimo, sensim per varios gradus paululum opacato, in senio saepe albescente; videtur oriri ex arterioso sanguine in choröeide praeparato, in annulis arteriosis Iridis, & humoris vitrei perfectius elaborato; in arteriis inde oriundis lymphaticis minimis ulterius attenuato; dein per patentia undique foramina horum in internâ superficie Corneae, Iridis, Uveae, membranae Vitreae, membranae lentis Crystal-

a Ruysch. Ep. Tab. xvi. Fig. 15. B. Fig. 19. B. Eustach. T. 40. F. 3. 4. 5. 12.
b Id. Ibid. Fig. 16. B. Eustach. T. 40. F. 2. 11.
c Valsalv. de aure pag. 77.

ſtallinae, in cavum hoc aſſiduô tranſſudante; deinde oſculis & hîc patentibus venularum lymphaticarum perpetuê reſorpto, ſine ullis omninô relictis foecibus. Cui certè operi ineptos eſſe ductus Nukkianos, & aliorum, facillimè liquet conſideranti. Eâdem ergô hâc operâ tenerrimis his partibus conſervandis, humectandis, lubricandis, in pelluciditate retinendis, optimè ſervit.

527. Cryſtallina lens ſolida; utrimque ſphaerica; innumerabilibus ſegmentis ſphaericis, fibroſis, arctè unitis, pellucidiſſimis, conflata; humore aqueo denſior, & vitreo; poſita in eo loco, ubi axis viſus ejus centrum tranſit, ejuſque axin facit; propior corneae, quam retinae, vaſculis infinitis conſtans, ut exſiccatio, ponderis amiſſio, corporis contractio, docent; male humor cryſtallinus vocatur. Vaſa videtur accipere ex continuatis ſibi.

528. Quin & [a] vitreum corpus pellucidiſſimum; flexiliſſimum; aqueo denſius; undique vaſculare, ut docet extillans ex puncto humor, & exſiccatio; hinc etiam humore circulante procul dubiô conſtans; contractis fibris arcuatis (522.) annulo depreſſo, medio elevato, hinc lente cryſtallinâ elevatâ, corneae adductâ, à retinâ removo-

a Euſtach. T. 40. F. 4. 7. 10.

motiori factâ; laxatis fibris se restituens in annulo illo, in medio itaque subsidens, sic fundo oculi adductâ lente crystallinâ, munus suum perficit.

529. Oculus sic constructus (515. ad 529.) & in orbitâ locatus, anteriori parte accipit membranam [a] Adnatam; laxam; mobilem; periosteo ortam, ex ambitu exteriori orbitae; vasculosam; toti anteriori oculo obductam, pellucidam; quâ firmatur, mobilitate facili illibatâ, oculi bulbus.

530. Tum quatuor [b] musculi, ex ambitu foraminis majoris orbitae carnei orti, circâ bulbum adscendentes, in medio circiter tendinescentes, sic scleroticae infixi, illique connati, oculum elevant, deprimunt, adducunt naso, abducunt, figunt, rotant, comprimunt, elongant, prout solitarii, vel in motus varios conspirantes, agunt. Dein [c] Obliquus superior, ex imâ orbitâ juxtâ attollentem, carneo principio ortus, in progressu carneo ventre instructus, in rotundum tendinem mutatus, qui trochleam cartilagineam intra [d] anteriora orbitae versus na-

[a] Eustach. T. 40. F. 1. 11-8. 7-14.

[b] Cowp. app. ad Bidloo. Fig. 34. EFGH. Eustach. T. 39. F. 2. 3. 4. 5.

[c] Cowp. Ib. DBA. Eustach. T. 39. F. 2. 3. 4.

[d] Cowp. Ib. Fig. 35. 2.

naſum tranſgreſſus, inde retrogreſſus, inſeritur medio loco inter attollentem inſertum bulbo, & inter ingreſſum optici; facit ut bulbus verſus naſum circumrotari circâ ſuum axin, extrorſum duci ex orbitâ, pupilla ſimul deorſum verti, poſſit, ſicque diſponi oculus, ut vicina oculo poſita in facie, vel naſo, infra oculum, queat videre. [a] Obliquus verô inferior, carneus ex [b] exteriori, inferiori, illâ parte orbitae, quae jungit hic oſſa, ortus, inter abducentem, & opticum nervum tendine ſuo inſeritur; facit ut bulbus verſus angulum exteriorem circumverti, pupilla eô dirigi, ſimulque ſurſum duci, totus vero oculus extrâ orbitam trahi queat: quod ſi bini hi ſimul egerint, verſus exteriora ex orbitâ tuberantem oculum trucem figunt, & proſpiciundo in omnes inſidias vicinas aptum reddunt; ſuſpenſum denique ſuſcipiendis motibus quatuor muſculorum priorum (530. *b*.) facilem admodum praebent; inprimis notetur mollis pinguedo, ſub hemiſphaericâ, inferiore, convexâ, figurâ ſcleroticae, & inter foramen orbitae oſſeae pro tranſmittendo nervo optico factum locata, muſ-

a Cowp. Ib. Fig. 34. I. C. Euſtach. T. 39. F. 5. 80-74. 35-41.

b Id, Ib. Fig. 35. e.

musculos a bulbo oculi, & a nervo optico, arcens.

531. Ut porrô determinetur modus, & locus, Visionis, ad hanc structuram oculi (508. ad 531.) cognitam erunt applicanda illa omnia, quae in opticis, catoptricis, dioptricisque, demonstrata habentur; quae hûc transferenda compendio essent inprimis ex Isaaco Newton, Viro certê tantae penetrationis in Mathematicis, & Physicis, ut humani ingenii ultimos limites transiisse videatur.

532. Lux, colorum omnium collectorum aggregatum, quaquaversum emittit radios subtilissimos quidem, sed tamen compositos ex omni rursum colorum genere; hinc divisibiles iterum in simplices; qui seorsum, vel diversi collecti, faciunt colores varios, sed omnes simul uniti splendidissimum jubar lucidum, vel nitorem candidissimum; hi radii à puncto lucido, ut centro, versus omnia puncta extrâ posita, lineis rectis in homogeneo medio, absque cognoscendo intervallo temporis, transeuntes pellucida, feruntur; in opaca objecta irruunt; adeôque appellunt etiam ad omnia puncta corneae illi, qui intrâ conum continentur, qui fit puncto lucido ut apice, plano corneae ut basi, si inter punctum radians & corneam nullum impedimentum interpositum.

533. Radii iidem appropinquantes ad corpora denſiora incurvantur eò, alii plus, alii minus; hinc ſeparantur; ſeparati, reflexique, colores diverſos dant, falſô corpori reflectenti, refringentive, adſcriptos; niſi quatenus ejus vi ſeparantur. reflexio hic ergô varia pro varietate coloris in radio latentis, ſed tamen in reflexione videtur idem angulus reflexi & incidentis radii cum perpendiculari erectâ ex loco incidentiae, nec caeterum ulla hic mutatio fieri videtur.

534. Si autem radii illi incidunt ex uno medio in aliud, circa poſterius appropinquantes incurvantur, dein tales porrô pergunt per illud medium; quô corpus poſterius denſius, eô magis ſunt verſus perpendiculum, & contrâ; tum etiam ob ſingularem hic latentem in nonnullis fluidis cauſam, non niſi experimentis ipſis determinandam. Inclinatio haec Refractio appellatur.

535. Illa autem ad ſenſum fit certâ hâc lege: Idem radius in idem pellucidum medium per varios angulos incidens ſi fuerit, erit ut ſinus anguli incidentiae ad ſe mutuò; ita ſinus angulorum refractorum quoque.

536. Hinc itaque radii â puncto radiante, vel reflectente, ad corneam acti pellucidam, eâ refringuntur ad perpendiculum,

fere eâdem viae mutatione, ut in aquâ; sic pergunt per humorem aqueum; determinantur ut eant per foramen pupillae in superficiem lentis crystallinae; illi verô, qui tantâ obliquitate intröeunt, ut in Iridem cadant, inde reflexi excidunt iterum ex oculo, ne reflexi & ingressi oculum distinctionem visus turbarent: sed & alii, qui obliquitate suâ inter uveam inferiorem & vitreum corpus, aut in superficiem corporis vitrei, illabuntur, statim quoque ita suffocantur in atro & ibidem pigmento, ac si nulli fuissent, ut sic nulli alii possint per humorem vitreum transmitti, nisi qui pupillâ penetratâ in lentem crystallinam incidunt: Iris interim contracta, vel dilatata, plures, paucioresve, admittit radios, prout objectum vividius, propiusve, aut languidius, remotiusve fuerit, hâc lege: quô luminosius objectum, eô arctior pupilla; quô propius objectum, eô arctior pupilla; & contrâ; id fit machinâ descriptâ (520.), & defendit tenerrimam retinam, ne laedi, exsiccari, comburi possit.

537. Ergô cornea quô planiorem habet figuram, eô minus cogit radios ab uno puncto lucido allapsos, eôque magis hos dispergit, unde pauciores lentem crystallinam attingunt, illique adhuc valde divergentes, nisi à remoto admodum objecto venerint:

quô

quô autem eadem rotundiorem habuerit, eò plus uniet ab uno puncto radiante allapsos, eôque plures in lente crystallina colligit, eosque valde convergentes. unde una ratio Myopum, & Senum, visus intelligitur.

538. Lens crystallina determinatos pupillà radios acceptos novâ refractione plus colligit, convergentes reddit, eâ lege, ut qui ab uno puncto extrâ oculum orti hic iterum in unum punctum collecti haud remotum, per vitreum ad retinam allabantur, ibique solum pingant unum id punctum praecisè, unde manabant illi radii: si lens crystallina valde densa, aut rotunda, tum punctum collectionis nimis propinquum lenti, unde confusio, si nimis laxa, aut plana, punctum remotius, figitur, unde iterum confusio. Hinc altera ratio Myopum, & Senum, visus habetur.

539. Cur ergô Myopes vitro cavo dioptrico, vel propinquiore objecto, juvantur? & quare Senes, dioptrico vitro convexo, aut remotiore objecto, accuratius vident? ratio est clara ex praecedentibus (537. 538.).

Quin & vitia haec (539) emendantur adductione lentis crystallinae ad corneam, aut remotione ejus ab illâ, quae duplici diverso medio fieri videtur: nempe compresso oculi bulbo per quatuor musculos validê

contractos simul, hinc longiore facto; vel contractione fibrarum (522.), vitreum comprimentium, lentem elevantium. Nec alia hic causa apparet.

540. Refractio ex aëre in corneam aequatur illi fere, quae fit radio ex aëre in aquam dilapso; quae ex aqueo humore in lentem, aequiparatur illi, quae radio contingit ex aquâ in vitrum acto, unde parum mutat; illa denique, quae paratur, dum ex lente crystallinâ in corpus vitreum, parum modô mutat, & compresso arctius humore vitreo forte vix differt, dum corpus illud sic densius fiat, unde necessitas humoris vitrei inprimis videtur ea esse, ut lens liberê moveri potens oculum diversis distantiis bene accommodet; dum interim ipsa lentis massa constantior est figurâ suâ, quam vitreum corpus.

541. Unde totus hic apparatus id efficit, ut in fundo oculi rectâ sub pupillâ fiat distincta, & vivida, collectio eorum radiorum, qui ab uno puncto objecti progressi, in oculum introgressi, lentem crystallinam penetrant, sicque in fundo hoc pingantur tot puncta, ac fuerunt conspicua in imagine, unde similis objecto in retinâ fingitur imaguncula.

542. Quum enim mucosa medulla nervi optici praecisè hîc loci directê sub pupillâ

&

& lente haereat, patet hanc esse partem illam, quae picturas excipit, atque continuatione hujus impressionis sensorio communi offert, mentique excitat ideam rei visae.

543. Imô hinc apparet Picardi experimentum, & Mariotti, id ipsum clarê docere (542), neutiquam destruere, ut Auctores putant: quin & laudanda venit infinita sapientia, quae ingressum optici non in axe visus locavit, neque etiam versus angulum exteriorem oculi, sed versus nasum in media altitudine.

544. Perfectio igitur visus pendet ab eâ figurâ, pelluciditate, fabricâ, virtute, solidorum; & ab eâ densitate, & pelluciditate humorum excolorum; quibus ab unoquoque puncto visibili objecti plurimi radii, nullis aliis misti in unum distinctum retinae punctum colliguntur; foco hoc nec remotê nimis, nec nimis propê, facto; deinde ab eâ mobilitate horum amborum, quae objectis in diversâ distantiâ positis, clarê, & distinctê, pingendis par est; sic enim magnitudo, figura, distantia, situs, motus, quies, lumen, color, optimê repraesentantur: deinde in tunicâ Retinâ exigitur ille situs, expansio, pruritus, teneritudo, proportio inter medullosam, arteriosam, venosam, lymphaticam, substantiam, quae ima-

imagines illibatas per liberum, bonumque, nervum opticum ad ſenſorium commune uſque deferat.

545. Ergô radii non emanant ex nobis, nec iterum ab objectis reflectuntur in nos, ut Stoïci aſſerebant; nec videmus ſpecie viſibili ab objectis in nos emiſſâ, ut Pythagorici dicebant; haud etiam emiſſis effluviis ab objecto, & oculo, obviam factis, ſe mutuô amplexis, & inde reflexis, ut Platonici mire ratiocinabantur; tandem non emanatione materiali corporearum imaginum, ut cenſebat Epicurus. Sed eâ mechanicâ, quae expoſita, cujus intellectum egregiê expedivit Celeberrimus JOHANNES JACOBUS RAU in accuratâ deſcriptione organi interioris oculi, datâ ad me epiſtolâ communicatâ.

546. Cur objecta poſita in diſtantiâ minimâ, quam oculus fert, ut diſtincte videat, apparent clariſſimè?

Cur remota inde in magnâ diſtantiâ diſtinctê, ſed languidius afficiunt? Cur propius poſita, tam confuſa videntur? quid requiritur ad diſtinctum, quid ad fortem, viſum? &c. omnia ex dictis facilia.

DE AUDITU.

547. SOnus eſt motus tremulus aëris communis, ortus à corpore ſonoro eum concutiente per reciprocum tremorem ſui elateris. Ejus propagatio fit â centro ſonoro per lineas inprimis rectas in ambitum ſphaerae ſuae poteſtatis; & quidem eâ lege progreſſus, & reflexus, quae in radiis luminis obtinet (533.); niſi quod ſucceſſivê fiat ejus propagatio, nempe 968 pedes Anglicos ſpatio minuti ſecundi horae abſolvens; magnus & parvus aequê celer, ut & adverſo vel ſecundo vento latus, qui prior minus tamen extenſus eſt; corporibus elaſticis objectis tremores inprimit; eos verô elaſtica corpora reflectunt vix mutatos. Auditus verô eſt ſoni perceptio excitata in mente ope organi totius Auditorii dicti.

548. Hinc ergô ſcitur 1. [a] quod auris externae membrana polita, in cavitate externâ ſuo inuncta linimento [b], caeterum vix pingueſcens, tenſa firmiter ſupra [c] cartilaginem tenuem, elaſticam, tremulam, carti-

[a] Valſalv. de Aur. T. 1. F. 1. du Verney de L'ouye T. 1. F. 1.

[b] Valſalv. pag. 3.

[c] Valſalv. T. 1. F. 11. Verney T. III. F. 1.

tilagineâ basi ossi temporum adhaerentem; tensamque, radios sonoros exceptos reflectat fortiter, nec suffocet, nec immutet.

549. Sed figura auris externae multa habet notanda: etenim ejus [a] eminentia notabilis elevata suprâ os temporum utrimque, facit ut vix ulli radii praeterlabi queant utramque aurem simul: ejus autem [b] tres spirales plicae, suâ fabricâ, positurâ, subordinatione, inclinatione, intortu, decursu, concursu, faciunt, ut radiorum sonororum, â puncto sonoro emissorum, ab alterutrâ aurium, vel ab utrisque, satis copiosi excipiantur, reflectantur illibati, deinde verô uniti simul in [c] concham exteriorem pellantur.

550. [d] Apertura verô cava Conchae, elastica, liberaque, [e] binis musculis instructa, aut termis posticis [f], tum & superiore latiore [g], atque anteriore tenui [h], horum actione applanari, expandi, tendi, variis tremoribus excipiendis aptari, potest; quin &

a Valsalv. T. I. F. III. T. IV. F. f. f.
b Id. T. I. F. I. II. IV.
c Du Verney. Ib. T. I. F. I. E.
d Id. Ib. T. III. F. II. BB.
e Id. Ib. T. I. F. I. H. F. II. B.
f Valsalv. T. I. F. 3. CCC.
g Id. Ib. A.
h Id. Ib. E.

& ſic diſponitur eô, ut radios eoſdem magis unire, vel laxius diſpergere potens, ſe accommodet forti ſono temperando, debili augendo, ut variis par ſit.

551. [a] Meatus autem auditorius tubâ partim [b] cartilagineâ, partim [c] oſſeâ, conſtans; veſtitus ſimili membranâ (548.), ſenſim tenuiore, valde nervoſâ, aquâ viſcidulâ & cerumine, à glandulis ſuppoſitis tranſſudante, defenſâ; ſono illaeſo verſus interiora deferendo aptiſſimus; obliquitas autem illius in canali hoc auget ſuperficiem, & multiplicat loca reflexionum; [e] Lingua porrô cartilaginea triangularis, tremula, erecta, cavo conchae, maximè autem orificio meatus auditorii è regione ſupraponſita, [f] muſculo inſtructa, egregio mechaniſmo facit, ut omnes huc illapſi radii determinentur intrâ meatum, nec exiliant, undecunque reflexi fuerint; [g] Figura ejus tubuloſa, cylindro-elliptica, ſerpentino progreſſu adſcendens, deſcendens, iterumque adſcendendo in membranam tympani terminata, auget ſo-

a Valſalv. T. III. F. I. BBE. F. III. AD.
b Id. T. I. F. II. BB. du Vern. T. III. F. I. B.
c Id. T. IV. F. I. DF.
d Id. T. III. F. II. D.
e Valſalv. T. I. F. I. D.
f Id. Tb. F. IV. B.
g Id. T. III. F. I. BBE. F. 2. AD.

ſonum, reflexionem, facitque, ut radii omnes in medium centrum ſui finis collecti incurrant, clangore interim impedito.

552. [a] Membrana Tympani [b] triplicatâ lamellâ inſtructa, quarum media vaſculoſa admodum, extimae vix vaſa habent, [c] obliquê ſic poſita, ut ad ſuperiora meatus inclinet, ab inferioribus excurrat, hinc ad ſuperiora obtuſum, ad inferiora acutum, angulum cum meatu formans; auget ſic ſuperficiem plus, quam ſi ad perpendiculum apponeretur, hinc locum facit ampliorem pluribus radiis ſonoris incurrentibus, adeôque & tremulos concuſſus multiplicat, inprimis autem efficit, ut incurrant radii praecipuê in medium hujus membranae centrum; ut facilius tremat: quum verô exterior lamina membranacea ex meatu auditorio, intima à membranâ ſuccingente tympanum, oriatur; patet hinc membranam hanc quammaximê communicare cum internâ & externâ aure. an media ex expanſione membranae nervaceae?

553. Hujus dein [d] arcta applicatio ad marginem meatus oſſei, ejus tenuitas, ſicci-

a Du Verney. Tab. V. F. 1. A.
b Ruyſch. Ep. 8. pag. 11. 12. T. 9. F. 9. 10.
c Valſalv. T. III. F. III. F. du Verney. T. V. F. 1. 2. 3.
d Id. Ib. K.

citas, laxitas, [a] Figura cava à parte meatus auditorii, convexa à parte ossis petrosi, [b] Mallei ad hanc applicatio, docent quod haec membrana arceat aëris ingressum ex meatu auditorio in aurem internam; tum sordes, humores, insecta, pulveres, & similia, cerumine hîc inviscari, excitatoque titillationis motu inprimis à pilis exiguis ibidem natis, iterum expurgari; motus sonoros ad interiora transmitti; & forsan aliquid obscuri auditus hîc exerceri.

554. [c] Mallei ad membranam Tympani applicatio arcta, [d] usque ad ejus fere centrum extenso manubrio; dum interim [e] caput mobile in sinu osseo; & dum [f] alterâ superficie sui capitis, binis tuberculis unoque cavo praeditâ, committitur articulatione ginglymi cum [g] binis cavitatibus, & eminentiâ unâ, corporis Incudis caeterum [h] liberê hîc suspensi; insertio trium musculorum in hunc malleum artificiosa; etenim oc-

a Valsalv. T. III. F. III. F.
b Id. Ib. CF.
c Du Verney. T. v. F. I. DB.
d Id. Ib. B.
e Id. Ib. D.
f Id. T. VI. F. III. 1. 2. 3.
g Id. Ib. F. II. 1. 2. 3.
h Id. Ib. F. I. B. Tab. VII. F. I. F.

occurrit hic primô [a] muſculus externus laxator membranae tympani, qui ex ſuperiori parte marginis externi oſſei meatus auditorii principio carneo ortus, in tendinem deſinens, ſub membranâ glanduloſâ ceruminoſâ decurrens, tendine ſuo adſcendit ad ſuperiora membranae tympani, ubi tranſit per ſinum ibi in margine annuli oſſei relictum, ſuo tendine intrat in concham internam, & deſcendens uſque ad mallei tuberculum inter humiliorem & elatiorem ejus apophyſin, ibi inſeritur, unde patet ejus actione malleum & membranam tympani verſus meatum auditorium trahi, & proinde membranam ad planitiem, laxitatemque, duci; ſecundô hic deprehenditur [b] muſculus externus, qui ortus tendinoſus à parte externâ meatus Euſtachiani, ei incumbens carneus, adſcendens ſurſum retrorſum intrat cavum tympani, conditur in obliquo ſinu inſculpto ſuprâ marginem oſſeam membranae tympani, ſe inſerit apophyſi gracili mallei, maximè productae in proceſſum longiſſimum, graciliſſimum, flexilem, elaſticum, quem laudabili induſtriâ hîc invenit

a Aquap. de aure. F. 17. 2. Cowp. app. ad Bidloo. F. 15. cd. Caſſer. de org. aud. T. IX. F. 1. 2. 3. 4. F. 4. K.
b Du Verney. T. VI. F. V. 2 DC. F. IV. C. T. VII. F. II. E. T. V. F. I. K.

hit J. J. Rau, & cui latiſſimâ fibrarum applicatione uniri hunc muſculum docuit in mirabilem certè uſum, ut nempè innumeris determinationibus ducat craſſiorem partem mallei, & membranam tympani verſus meatum auditorium; tertiô invenitur [a] muſculus internus Euſtachianus, qui ortus fibris ſuis ab anteriore latere cartilaginis meatus Euſtachiani, dein contentus in ſemicanale oſſeo excurrente lateraliter ad ſuperiora meatus Euſtachiani, eum deſerens tendine ſuo emergente prope ovalem feneſtram, circâ oſſeam quaſi trochleam reflexo, inſeritur ipſi malleo à parte poſteriori ſub inſertione externi muſculi mallei, ope hujus muſculi contracti trahitur malleus & membrana tympani verſus os petroſum, tenditur, concava redditur, membrana; docent, inquam, haec omnia, quod malleus, ut vectis, applicatus membranae tympani, ut momento mobili, innixus ſinui excavati marginis, ut baſi fixae rotationem ſuſtinenti, tenſus ope unius, binorum, vel ternorum, muſculorum, poſſit 1. membranam tympani tendere, remittere, convexam reddere, planiorem facere, diverſimodè dirigere, figere, ſuſpenſam tenere, per varios gradus, va-

a Du Verney. T. vi. F. v. F. 3. 4. E. F. iv. D. Valſalv. T. x. F. i. de. T. iii. F. xiv. B.

variasque directiones; 2. hâc ratione spatium conchae internae variare, aërem adducere, expellere, comprimere, prout simul meatus Eustachii aperitur, vel clauditur; 3. Hinc membranam tympani adaptare recipiendis tremoribus sonoris harmonicè tensis corporibus communicandis, iisque Incudi facile impertiendis: ut Harmonice mathematica docet.

555. [a] Incudis corpus articulatum malleo (554.), [b] innitens sinui osseo ad malleum; ejus [c] processus brevioris suspensio libera à ligamento suspensorio in superiore posteriore cavo conchae; ejus [d] processus longioris nexus cum ossiculo orbiculari; [e] hujus articulatio cum apice cavo Stapedis; connexio [f] basios ellipticae Stapedis cum membranâ [g] foraminis ovalis, demonstrant, quod tremores sonori membranae impressi ope horum ossiculorum quatuor, [h] suis periosteis vasculosis cinctorum, [i] suis arti-

a Du Verney. T. v. F. I. E.
b Id. T. IV. F. I. Suprâ F. & F. 2. in parte superiori.
c Id. T. VII. F. I. F.
d Id. T. v. F. I. C. F. IV. BC. F. v. A. B.
e Id. Ib. Fig. v. B. C.
f Id. Ib. F. VI. D. F. VII. D.
g Id. T. VIII. F. I. c. F. II. A.
h Ruysch. Ep. T. 9. F. I. 2. 3.
i Valsalv. T. III. F. III. & XI.

ticulationibus connexorum, liberè in magno cavo [a] conchae suspensorum, humore exsudante assiduô lubricatorum, illaesi communicari queant usque ad membranam ovalis foraminis, illique tales imprimi.

556. Insigni iterum artificio hîc tendi possunt Stapes, & membrana foraminis ovalis, ope [b] musculi Stapedis; qui corpore carneo oritur ex [c] canali osseo insculpto ossi petroso in fundo tympani, dein tenui tendine descendens capiti Stapedis nectitur, trahendo obliquè deprimit unam, elevat oppositam, partem illius membranulae.

557. Itaque soni illaesi, nec mutati, pertingunt ad membranam hanc; illa verô ipso hoc apparatu (554. 555. 556) infinitis gradibus tendi potest; hinc ergô infinitis diversis tremoribus recipiundis aptari ita, ut in similes vibrationes contremiscat; eosque tales communicare cavo Labyrinthi, cui claudendo praeest membrana ovalis fenestrae.

558. [d] Concha interna ampla; Elliptico corpori similis; in [e] cava cellulosa mastoïdei

pro-

a Du Verney. T. VI. F. I. CEHA.
b Id. T. V. F. VIII. B.
c Id. T. VIII. F. I. E.
d Id. Tab. VI. F. I. & 5. Tab. VII. F. I. & II.
e Id. T. VII. F. II. G. H. H.

processus communicans; per [a] tubam Eustachianam, partim [b] osseam, partim [c] cartilagineam, [d] osculo aperto patentem versus palatum, claudendam [e] margine semilunari cartilaginoso, communicans cum aëre externo, qui naribus, aut ore, hauritur, facit ut 1. aër hâc viâ in haec loca ire, manere, rarescere, exire, renovari, comprimi, queat; adeôque 2. ut sic reduci possit ad temperiem cum aëre externo; 3. ut & radii sonori naribus, aut ore, admissi, hûc intrare, & laeso meatu auditorio auditum expedire, possint; 4°. Quia autem omnia illa loca [f] membranâ vasculari investita, hinc mollis laxatio, & lubricatio, ut & expurgatio harum partium contentarum conservatur.

559. Dum verô [g] Foramen rotundum; membranâ tenui tensâ clausum; in [h] unam partem scalae cochleae patens; in foco quasi Elliptici hujus spatii opposito centro membranae tympani locatum; evincitur & illos ra-

a Du Verney T. VII. F. II. F. F.
b Id. T. VIII. F. I. K.
c Id. Ib. F. II. D.
d Id. T. IX. C.
e Id. Ib. I.
f Ruysch. Th. 2. pag. 23. Du Verney T. IX. F I. AB.
g Du Verney. T. VI. F. I. E. T. VIII. F. I. d. Fig. II. sub A.
h Id. T. X. F. I. C. F. III. B.

radios sonoros in hanc membranam, Scalae cavum, & contenta ejus agere, communicando tremores aëreos quidem, sed tamen forte non adeô accuratos distinctosque, ac sunt illi, qui ope membranae tympani, & ossiculorum, imprimuntur membranae ovalis foraminis.

560. An meatus Eustachianus actione musculi interni aperitur eodem tempore, quo adductâ hoc opere membranâ tympani, arctatur cavitas conchae interioris? an os ejus circâ palatum clauditur adductâ valvulâ cartilagineâ per contractionem musculi cephalopharyngei, impedientis in deglutitione ingressura huc deglutienda?

561. Quum porrô [a] foramen ovale pateat in [b] vestibulum cavum, repletum partim 1. Medullosâ portione nervorum, qui ex [c] nervo auditorio [d] foramen internae superficiei ossis petrosi ingressi, per [e] foramina exigua delati, in vestibulum porrecti, ibi per [f] tres canales osseos semicirculares [g] distributi, ordinati, firmati, & ut videtur

a Du Verney T. x. F. I. B.
b Id. Ib. AC. F. IX. A.
c Id. T. XI. F. I. O. F. III. BB.
d Id. Ib. F. II. DACfe.
e Id. Ib. ef. F. IX. 6. 7. F. x. a. b.
f Id. Ib. F. I. I. 2. 3. F. IX. BDC.
g Id. Ib. F. x. a. b.

tur iterum medullosi egressi spectantur; partim 2. [a] medullosâ portione nervi acoustici mollis ex praescripto foramine [b] apicem cochleae intrante per multa exigua foramina, indeque exigua filamenta distribuente per [c] superiorem spiralem cuniculum, deinde hinc mollem pulpam distribuente in vestibulum sub membranâ ovali; patet, dico, ex his radios sonoros, tremente hâc membranâ, deferri ope horum concussorum nervorum usque ad sensorium commune, ibique ideam soni excitare.

562. Suprâ omnem verô admirabilitatem constructa apparet [d] cochleae Spiralis fabrica: dum scilicet [e] canalis osseus; conicus; circâ [f] conum osseum à basi ejus sursum à basi suâ binis gyris Spiralibus perfectis, cum uno dimidiato, apice suo ad apicem coni terminatur; ubique interim à basi ad apicem usque per [g] septum medium triangulare accuratè in duas aequales partes separatas divisus; quod septum [h] parte cono susten-

tanti

a Du Verney T. XI. F. III. D.
b Id. Ib. F. I. D. F. V. 6. 3.
c Id. Ib. F. III. I. 2. 3.
d Id. Ib. F. I. D.
e Id. Ib. F. II.
f Id. Ib. F. V.
g Id. Ib. F. IV.
h Ib. I. 2. 3.

tanti propinquâ osseum, politum, tremulum, elasticum, [a] parte exteriori respectu coni firmantis, membranaceum, nervosum, partim praecedenti parti osseae, partim canali osseo affixum est: ita ut hi duo cuniculi nihil communicent, imô [b] & superioris os in vestibulum pateat, [c] inferioris verô foraminis rotundi membranâ occludatur; dum interim tenerrimi hîc loci nervuli acoustici ubique applicati cernuntur.

563. Hoc enim artificio efficitur, ut in lamellâ hâc ex determinatâ basi in punctum desinente infinitae chordae tremulae, aequaliter tensae, assignari queant; adeôque inter eas, numero vix numerabiles, semper erunt, quae in concentu harmonico trement cum unoquoque sono, proindeque repraesentare eum possunt; & ut talem offerre sensorio communi valebunt; quâ igitur ratione diversorum sonorum acutissima illa distinctio perficitur, ope membranae ovalis; dum operâ membranae rotundae simplex quasi tantum fremitus, aut bombi, perceptio communicata attentionem excitat, eoque modo simul tendit organa ossea, ut aptata fiant illi, qui auditur, distinguendo.

a Du Verney T. XI. F. IV. 4. 5. 6.
b Ib. Fig. 3. B.
c Ib. C.

564. An autem extrema filamenta horum nervulorum officio functa, hancque distributionem per labyrinthos hos passa, iterum redeunt in cerebrum atque ad Sensorium commune? sic putat Simoncelli, & [a] figurâ delineat Mistichelli in litteris. Infinita certè inquirenda restant.

565. Cur auditus acuitur manu cavâ auriculae applicatâ versus sonorum.

Quare contrâ abscissis auriculis gravis auditus?

Quamobrem intenditur auditus, si planum auris sonoro obvertitur ad obliquitatem 45 graduum.

Ore diducto, & pendulâ maxillâ inferiori, quomodô fit clarior auditus?

Flanti, oscitanti, acutè loquenti, canentive, cur est bombus in aure, & hebetior auditus?

Cur surdi stridulum corpus dentibus continentes ejus stridorem percipiunt?

Cur saepe bene audiunt voces ori immissas?

Cur Surditas, si hiatus tubae Eustachianae quomodôcunque obstruitur?

Cur eadem à membranâ tympani ruptâ.

Quâ viâ fumos ore haustos nonnulli auribus emittunt?

Un-

[a] Lettres de G. des Noues &c. Romæ 1706. p. 208.

Undenam fit, ut binis auribus, unus, nec confusus, Sonus?

Videantur inprimis de his Bartholomaeus Eustachius, Julius Casserius, Fabricius ab Aquapendente, Schelhamerus, Josephus Du Verney, Valsalva.

DE SENSIBUS INTERNIS.

566. EX omnibus his expositis (481. ad 566.) Scimus, quod corpus nostrum excipiat ab objectis sensibilibus aliud nihil, ut fiat sensus, quam mutationem in superficie nervi per attactum moti objecti excitatam.

567. Quae producitur figurâ, mole, duritie, motu, variatis, corporis sensibilis: ita ut credibile sit, corpora sensibilia diversissima jam, si fierent eadem in his quatuor, eundem sensum in eodem organo excitatura esse.

568. Nec tamen hoc sufficit; sed requiritur, ut ea mutatio libero nervo propagetur usque ad aliquem in cerebri medullâ locum, â singulo quoque nervo in singularem Medullae cerebrosae plagam. Id ligaturae, vulnera, corruptiones, nervorum, & cerebri, docent.

569. Sed ibi recepta haec mutatio tam par-

parva, tamque ſimplex, ut nihil fere ſimplicius, & certè prae ipſâ ſimplicitate vix queat indagari, vel explicari.

570. Interim pro varietate objecti; pro diverſitate nervi affecti; pro diſcrimine fabricati organi Senſus; pro variatione loci in medullà cerebri, unde ille nervus; pro vario gradu motus, quo applicatur objecti actio; oritur in intellectu ſentiente idea percepta varia, & nihil repraeſentans quod eſt in actione objecti, vel in paſſione organi; ſed tamen eandem actionem ejuſdem objecti in idem organum ſequitur ſemper eadem idea; unde connexio harum idearum ſequitur indolem eandem organi Sentientis dicti, haud aliter ac ſi Idea percepta eſſet effectus actionis objecti in organon.

571. Non ergô videtur diverſitas haec idearum pendere tantum à varietate illâ, quâ ultima pars nervi conſtruitur; ſed à multis aliis praeterea non quidem cauſis, ſed, ex Inſtituto Conditoris Adorandi, conditionibus.

572. Ideae plerumque, dum intellectu percipiuntur, ſimul excitant ipſâ hâc repraeſentatione laetitiam, aut triſtitiam, aut neutram; hae adiaphorae, Amorem, vel Odium, faciunt iſtae verſus id objectum, cujus actione excitatur illa idea.

573. Verum ſic inſtructi ſumus, ut ipſa haec

haec mentis conditio amoris, aut odii, faciat in corpore tales motus muſculares, quorum ope objectum laetitiae uniri corpori, vel cogitationi, poſſit; vel quorum efficacia id ita removeri queat, ut triſtitia ejus praeſentiam concomitans deleatur.

574. Quum verô motus illi muſculares ope Spirituum, à cerebro pulſorum in muſculos, exerceantur, patet hinc, quod ab omni puncto hujus uſque ad muſculos voluntati obnoxios, ſit liber motus ſpirituum à cerebro oriundorum. Unde Senſorium commune eſt pars cerebri, ubi omnia illa puncta aggregata habentur, adeôque, ut apparet, medulla cerebri in capite.

575. Quô diſtinctior actio objecti in ſenſorium commune, eô nitidior, & diſtinctior, idea inde orta.

576. Quô vividior actio objecti in ſenſorium commune, eô clarior idea excitata.

577. Quô ſaepius renovatur actio objecti in ſenſorium commune, eô clarior idea.

578. Quô magis aliena ab omnibus aliis actio objecti in ſenſorium commune, & quô magis inſolita, eô vividior idea.

579. Si ergô ſenſorio communi impreſſa conditio tam fortiter inhaeret, ut actione superveniente aliorum objectorum mutari nequeat, manebit praeſens idea ejus conditionis comes.

580. Aut ſaltem occaſione ſimilis cauſae, aut ideae affinis, redditur idea eadem volenti, aut & invito; quam ſi comitatur conſcientia ſimilis olim perceptae, vocatur Memoria.

581. Verum omne hoc pendet tantum à ſimplici illâ conditione ſenſorii communis, quae eſt ibi mera tantum mechanica diſpoſitio.

582. Quare oriri poterit aequè à cauſis corporeis in corpore, undecunque demum, latentibus, nervos, ſpiritus, cerebrum, eodem modo afficientibus, hinc ideas eaſdem excitantibus, quam à cauſis corporeis externis. Vocaturque haec diſpoſitio Imaginatio prima.

583. Si tum memoria ſimilis ideae, occaſione objecti externi agentis olim excitatae, fortis adeſt, ſimulque praeſens idea jam ab internâ διαθέσει pendens vivida ſit, oritur fortiſſima perſuaſio, cauſam hujus jam praeſentem eſſe extrâ corpus, quae dicitur Imaginatio altera.

584. Si voluntas in ſenſorio communi, & in partibus illi efficaciter cohaerentibus, retinet eum ſtatum, qui oritur ex actione diſtincti & vividi objecti; aut ſi actiones omnium aliorum objectorum accuratê cohibet, & priorem ſolam retinet, haec ejus actio vocatur Attentio: cujus effectu idea diſtin-

ſtincta, clara, vivida, diu praeſens, habetur: quae proinde mater eſt Scientiae, utpote optima, ad hanc parandam, via.

585. Ex quibus cognoſcuntur Senſus externi quinque vulgô numerati (181. ad 572); tum & interni, qui dicuntur, Memoria, Imaginatio, Affectus animi, Attentio; quibus Fames, & Sitis; à quibuſdam annumerari ſolent.

586. Inde etiam intelligitur ratio plurimorum circâ hoc negotium quaeſitorum.

1. Cur corporea ſigna, nihil praeter arbitrium inſtituentis habentia, ita afficiunt, dirigunt, mutant, ideas?

2. Cur impoſſibile eſt imaginationem alteram emendare ullo ratiocinio? ſed quidem violento motu?

3. Cur, caeteris paribus, ſenſus externi, internique, vigent, ceſſante motu voluntario, muſculari?

4. Attentus, Reminiſcens, Imaginans, quare ſopit ſenſus externos, & ſupprimit motus corporis? & undenam his, dum optimê priores actiones exercent, ἀναισθησία.

5. Quam ob cauſam oritur tanta debilitas in corpore, ubi ſenſus interni validè, & diu, exercentur?

6. Quâ autem ratione variata ſaepe objecta adeô exhilarant?

7. Quare cibi, potus, medicamenta, ve-

venena, quies, motus, aër, calor, frigus, consuetudo, animi affectus, tantam vim exercent in omnibus his?

8. Quaenam est in corpore conditio, unde judicium affirmans, negans; ratiocinium; & methodus ordinatè cogitandi pendet? Cur distinctio ad haec tantum valet? Sed imaginatio secunda tantum officit?

DE VIGILIA.

587. VIgilans vocatur ille, in quo organa sensuum externorum, internorum; tum instrumenta motuum voluntariorum, sic se habent, ut motus consuetos exerceant facile, ab objectis facile affici queant.

588. Quod totum pendet à praesentiâ spirituum bonorum, copiosorum, in cerebro, medullâ ejus, nervis, & musculis; tum simul à bonâ conditione partium solidarum cerebrum, nervos, musculos, constituentium.

589. Vigilia ergô dicitur status ille corporis, in quo haec duo ita obtinent.

DE SOMNO.

590. LOngè autem obscurior habita semper fuit cognitio Somni, licet tantum

tum ſit ſtatus oppoſitus Vigiliae, unde opus erit, ad cognoſcendam ejus naturam, accuratè perpendere omnia ejus phaenomena, quae inprimis haec ſunt:

1. A vigiliâ in ſomnum labenti incipiunt obtundi per gradus, & difficilius exerceri omnes ſenſus externi, internique, accedente ſenſu ponderis in corpore, & tandem omninô deſinere.

2. Incipiunt retardari per gradus, deinde minui cum ſenſu magnae reſiſtentiae, tandem deſinere, omnes motus voluntarii.

3. Muſculi autem iis exercendis deſtinati, labaſcere, collabi, flacceſcere, paralytici fieri, primô in palpebris, facie, collo, brachiis, & ſic, ſenſim deſcendendo, omnes.

4. Ceſſant omnes illi effectus corporei, & affectiones mentis, quae ſequuntur ex tribus hiſce, ut ex cauſâ.

5. Interim tamen motus arteriarum, venarumque, & cordis, fit fortior, lentior, aequabilior, plenior, idque per gradus diverſos augendo, prout augetur ſomnus.

6. Reſpiratio profundior, robuſtior, lentior, aequabilior, ſenſim fit, eaque eô magis increſcunt, quo plus augetur ſomnus.

7. Itaque omnia, quae ex his duobus fiunt, perfectius exercentur; proinde perfectio ſanguini inducitur illa, quae requiritur ad optimam circulationem, coctionem, ſe-

cretionem, perſpirationem, diſtributionem, nutritionem; fietque inprimis motus humorum celerior per vaſa ſanguifera, cordique propiora, lentior per lateralia, à corde remota, & per muſculos voluntarios aliter excitanda.

8. Evigilat dormiens ſenſu externo validè excitato per objectum; aut ſenſu incommodi percepti à ſtimulo excrementi; vel moleſtiâ ex compreſſâ nimis parte, cui incumbit; aut ſponte; caeterum, quô plus dormitur, eô major ſomnolentia; ut, reliquis paribus, tandem vita fere fiat ſomnus.

9. Evigilans primô convellitur, palpebras aperit, expandit membra, oſcitat, dormiturit, ſenſim ſenſibus, motuique, aptus evadit, dein refectus viribus iterum valet.

591. Somnus autem exoritur in nobis, fovetur, & augetur:

1. Cibi ſolidioris, tenaciorifque, ingeſtione nimiâ, & remorâ in ventriculo.

2. A potu copioſo liquoris vegetabilis fermentati, eô magis ſomniferi, quô magis abundat ſpiritibus.

3. Ab Aromatibus penetrantibus, flagrantiſſimis, ſpirituoſiſſimis; croco, hormino, ſalviâ, & ſimilibus, à quibus tamen laedens acrimonia abeſt.

4. A lacte Papaveris, viſco Cynogloſſae, ſucco lactucae Sylveſtris, pomo Mandragorae, virtute Solani.

5.

5. A laſſitudine ex labore valido, diu ſuſtentato.

6. A quiete pacatiſſimae mentis, & otio tranquilliſſimo quieſcentis planè corporis, atque ſilentio abſoluto objectorum omnium ſenſibilium.

7. Ab exceſſu aeſtus, aut frigoris, nimium aucti; ſive oriantur à cauſâ quâdam communi, ſive ex temperie, aetateve, fluxerint.

8. Ab omni tali cauſâ, quae impedit appulſum ſanguinis vitalis in corticem cerebri; ejus tranſitum per vaſa illius; ſecretionem ſpirituum inde neceſſariam; horum derivationem in nervos, organa ſenſuum, & muſculos voluntarios; refluxum horum ſpirituum ab omnibus his locis verſus ſenſorium commune; hinc evacuationes nimiae, pituitoſa humorum indoles, obeſitas humores intrâ urgens, plethora comprimens, vulnera cerebri, phlegmone ejus, apoſtemata ibi nata, extravaſatio humorum ſub cranio, contuſio cerebri, ejus compreſſio, ablatio, putrefactio, & ſimilia plurima; ſi interim cerebellum ab his vitiis immune manet, & ſuo munere fungitur.

592. Impeditur ſomnus:

1. Perpetuâ, lentâ, admiſtione potus aquoſi, calidi, ad ſanguinem.

 2. Ner-

2. Nervorum cerebrosorum vellicatione acri qualibet.

3. Forti affectu animi.

4. Cerebro irritato, à causâ quâcunque externâ, vel internâ.

593. Erit itaque somnus ille status medullae cerebri, in quo nervi non accipiunt à cerebro tam copiosum, nec tam fortem, influxum spirituum, ac requiritur eô, ut organa sensuum, motuumque voluntariorum, facilè & expeditè, suas actiones exercere possint.

594. Hujus autem causa proxima forte est penuria subtilissimi spiritus multo, longoque, molimine tantum elaborandi, jamque consumti; unde inanita tenuissima vasa pro tempore vix inflata collabuntur; aut tanta pressio crassioris sanguinis ad corticem cerebri, ut hinc medulla cerebri, undique involuta cortici, compressa transitu spirituum careat.

595. Et causa somni naturalis erit id omne, quod haec duo producere potest.

596. Unde & effectus ejus intelliguntur: nam in somno cessant nonnullae actiones (590. 1. 2. 3. 4.); quiescunt harum organa, & musculi (590. 3.); spiritus per haec vix fluunt (593.); ergô hi minus consumuntur; solidi autem villi, & fibrae, in nervis, & musculis, vix mutantur; non destruuntur; aequi-

aequilibrium in omnibus obtinet; nec varietas pressionis in vasis, nec diversitas illa velocitatis in humoribus, obtinet.

597. Sed in somno augetur motus cordis, pulmonum, arteriarum, viscerum (590. 5. 6. 7.); neque hic tum mutatur, nec destruitur, actione sensuum, motuumve voluntariorum, tunc cessantium (590. 1. 2. 3. 4.); ideôque orientur effectus hi, qui ex his immediatè pendent, & censeri possunt: 1. humorum vitalium circuitus validior, aequabilior, per canales tum liberiores, laxiores, ingressui patentiores, varietate musculorum non impeditos; hinc impulsus in vasa lateralia minor quidem, at aequabilior, per vasa majora validior, & aequabilior; itaque fistulae laterales sensim replentur, minus trajiciuntur, tandem fere quiescunt cum collectis suis liquidis; folliculi laterales adiposi lentiori oleo implentur, distenduntur, ut & folliculi glandularum; hinc circuitus tandem fere per sola vasa sanguifera, sensim lentior, tandem vix notabilis, si nimis diu protrahitur; dum interim accumulata pinguedo ut balsamus circumfusus contenta interiora defendit, & tardè urgenti necessitati pauculum pabuli praebet. 2. inde in somno moderato materies Chyli in serum, hoc in tenuiores humores, illi in nutrimentum, quàm optimè commutantur. 3. partium

tium in ſolidis parum cohaerentium detritus ſenſim lenior. 4. ſecretio ad cutim aucta, reliquis imminutis. 5. optima refectio perditi: nam repletio aequabilis, continua, bona, reſtituit humores; & ſolida optimè reparantur, quia cauſae impedientes, turbantes, deſtruentes, quieſcunt; dum interim feliciſſimè paratur materies, in vaſis eſt aptitudo ad recipiendum, in humoribus ad ingrediendum, interimque cauſae applicantes, & conſolidantes, liberè agunt. 6. hinc itaque productio nova, & accumulatio, ſpirituum animalium in omnibus humoribus quoad materiem, in vaſis minimis quoad repletionem.

598. Quibus ita refectis per ſomnum, aderit iterum in corpore aptitudo ad vigiliam, & ineptitudo in ſomnum; unde, accedente cauſâ excitante, homo rurſum evigilat.

599. Cur capite calido, pedibus frigidis, vigiliae, non ſomnus?

Cur ebrietas à ſpirituoſis, & poſtea ſomnus?

Unde inſomnia? unde motus in ſomniantibus?

Somno poſito laudabili intrâ limites octo horarum, cur tum perſpiratio duplô major, quam eodem tempore vigilanti fuiſſet?

Quî fit, ut protracto nimis diu ſomno, caput grave, ſenſus hebes, memoria debilis,

lis, frigus, pituita, obesitas, pondus, suffocatio virium, ineptitudo musculorum ad motum, imperspirabilitas?

Undenam protractus assiduô somnus diu sustinet vitam sine cibo, potuve?

Quamobrem fit, ut à somno bono, semper expansio musculorum omnium, oscitatio repetita, acies judicio, agilitas musculis, vires nervis, redeant?

Quo effectu foetus semper, pueri frequenter, juvenes plus quam viri, senesve, dormiunt?

Et cui bono resurgentes à morbis validissimis dormiunt longè magis, quam ubi perfectè valent?

600. Ratio autem, quâ tempore somni cordis musculi non patiantur similia (590. 3.), sed contrâ agant validius alternè, videtur intelligi, si attendimus 1. ad differentiam cerebri mollis, cavitatibus instructi, sinubus venosis circuitum variare potentibus pressi & cincti, expansilis, & compressilis, circulis arteriosis majoribus externisque coronati; & ad differentiam cerebelli solidioris, compacti, omni cavo destituti, nullo sinu venoso cincti vel pressi, non expansilis, nec compressilis, arteriolis venisque ut alibi tantum praediti. 2. nervos cardiacos primam originem cerebello tantum debere. 3. arterias coronarias opposito tempore im-

pleri & depleri, quam reliquae in toto corpore, idemque de venis verum esse. 4. cava cordis impleri, dum coronariae. 5. auriculas, & cava cordis, alternis vicibus impleri, depleri, agere, quiescere: nam ex omnibus his liquet, causas contrahendo cordi assiduô renasci, agere, perire, quiescere. an autem spiritus cerebelli vitales, spiritibus cerebri animalibus, crassiores sunt?

DE RESPIRATIONE.

601. QUaenam sit Respiratio, cur perennet absque adjumento mentis, patebit ex sequentibus: namque id indagari jam requirit ordo: quamvis enim alia actio frequentius visa non sit, tamen difficulter intelligitur, inprimis quia partim vitalis, partim voluntaria, tum etiam quia tam multiplicia organa ei exercendae serviunt: quare sollicitè excutienda erit; quod commodissimè fiet considerando phaenomena, & organa.

602. Pulmones suspensi in aëre undique ad eos allabente, & aequaliter ubique premente, collabuntur semper, contrahunt se in spatium minus, fiunt multô minores, quam erant, dum in thorace integro haerebant; id docet Anatome: absolvitur haec vis inprimis actione contractili fibrarum muscula-

larium, ſquamoſa ſegmenta Bronchiorum connectentium [a].

603. Pulmones, ſic contracti (602.), ſi vi inflato per glottidem aëre implentur; diſtenduntur eô uſque, ut aequent magnitudine eam, quam habebant in thorace integro, imô & multo diſcrimine eam ſuperent. docet experientia.

604. Quod idem (603.) fit, ſi aëri per glottidem aditu in pulmones relicto, interim ille aufertur, aut in preſſione minuitur, qui pulmones externè attingit. Demonſtrat machina Boyleana.

605. Unde patet pulmones propriâ vi ſemper niti, ut minores ſint in omnibus ſuis partibus, quam quidem ſunt dum in thorace clauſo locantur: hinc ſemper eſſe in ſtatu diſtractionis violentae, dum homo vivit; ideôque collabi & minui, dum totum animal in vacuo Boyleano haeret.

606. Enimverô non eſt aër ambienti ſimilis inter membranam exteriorem pulmonum & pleuram in omni ſuo ambitu in homine ſano; nihil ergô, quod comprimit externè pulmonem, niſi diaphragma; interim aër liberè ſemper per glottidem ingreſſus internè ſemper adeſt; unde pulmo ſemper paulô plus extenditur per aërem internum, quam

a Morgagn. Adv. 1. T. 1. F. 1. Z.

quam comprimitur per aërem externum impeditum diaphragmate ſic coſtis, vertebriſque, nexo, ut non adeô ingredi poſſit thoracem, ac requireretur ad aequilibrium.

607. Hanc autem, magni in his momenti, veritatem (606.) evidentiſſimè demonſtrat Anatome; productio, & incrementum foetus in utero, & hominis extrâ uterum; pulmones inflati; vulnera in cavum thoracis penetrantia, pulmonis collapſum efficientia, ejus dilatationem impedientia, nunc uni, nunc utrique, lateri thoracis inflicta; maximè verô celebre experimentum Hookii in canibus vivis inſtitutum.

608. Quum ergô in inſpiratione aër majori, quam ante, copiâ ingrediatur per glottidem in pulmones, hos extendet magis (603.), ſuperabit vim eorum naturalem (605.); ergô pulmo in hâc actione patitur; quid autem agat, docent phaenomena.

609. In inſpiratione vitali, inprimis in homine dormiente ſpectatâ, 1. coſtae inprimis novem ſuperiores, manentes in articulatione ad vertebras, & in unione cum cartilaginibus ſterno accretis, parte arcuatâ aſſurgunt verſus claviculas ita, ut motus hîc maximè obſervetur in medio arcus, inferiores autem tres, vel forte quatuor, eodem tem-

tempore deorſum retrorſum obliquè parum extra vertuntur; ita tamen, ut ſimul coſta ſeptima, octava, nona, decima, ſuis ſegmentis cartilaginoſis introrſum quaſi trahantur. 2. ſimul tumet ſenſim magis, magiſque, uſque ad finem inſpirationis, totum abdomen, premiturque valde extrorſum. 3. quin eodem momento capacitas thoracis augetur, ut docet menſurantis funis circumductio, oculus ipſe, & inprimis contemplatio mechanica figurae, ſitus, nexus, articulationis, coſtarum, maximâ profectô arte hîc poſitarum. De quâ re videantur Borelliana demonſtrata.

610. Sed & in ipſà illâ actione diaphragma ex ſitu convexo, & ſinuoſo, quem habebat prius, deducitur in figuram magis planam verſus inferiora; hoc enim vivorum brutorum inciſio, vulnera magna abdominalia in hominibus inflicta, docuerunt; eam autem mutationem figurae pendere à contractione muſculoſae fabricae in ſepto hoc, docet contemplatio ejus Anatomica.

611. Quum igitur in inſpiratione non fiant alia, cauſa ejus per haec determinabitur, motum nempe deſcriptum coſtarum & diaphragmatis, quare inquirendum in eas cauſas, quae hos motus faciunt.

612.[a] Coſtae ſuperiores decem oſſeae[b] arcuatae, incurvae; & in [c] medio longè plus depreſſae, quam in aſſurgentibus [d] extremis; [e] apophyſibus binis cartilagine munitis articulantur. 1. in [f] foſſa cartilagineâ vertebrarum unitis corporibus lateraliter retrorſum inſculptâ, aut in primae vertebrae corpore ſolo; 2. in [g] ſinu cartilagineo inſculpto proceſſui tranſverſo vertebrarum; junguntur coſtae ſeptem ſupremae ſterno, interpoſito [h] ſegmento arcuato cartilagineo, elaſtico valde, ad [i] angulum in coſtâ primâ acutum ſurſum, in ſecundâ fere rectum, in caeteris quinque obtuſum, cum ſterno, ita, ut angulus, hîc factus a cartilagine coſtarum cum ſterno ſurſum, ſit eô obtuſior, quô inferior coſta; ſive id ſegmentum dein adſcendens ſterni ingreditur [k] lateralia cava ita, ut quô ſuperior coſta, eô [l] angulus hujus

a Veſal. 1. Cap. XIX. F. 1. ab 1 ad 10.
b Id. Ibid. F. 3. ac. A.
c Id. Ib. F. 1. 2. 3. 4.
d Id. Ib. F. 3. aA.
e Id. Ib. F. 4. L. M.
f Id. Ib. F. 3. d. Euſtach. T. 44.
g Id. Ib. F. 3. b. Euſtach. T. 44.
h Id. Ib. F. 3. BE. Euſtach. T. 43.
i Id. Ib. CAE.
k Id. Ib. F. 7. puxyza.
l Id. Ib. F. 1. totâ anterius.

hujus insertionis ex concursu superioris partis sterni minor sit. 3. costae verô sexta, septima, octava, arcus suos cartilagineos jungunt, tam in annuentibus aut coëuntibus extremitatibus suis sterni infima petentibus, sed & coalescunt inter se fusis in nexus mutuos processibus cartilagineis latis [a]. Costae duae inferiores [b], aliquandô tres inferiores unâ tantum posticâ apophysi praeditae articulantur modô uni sinui in ipso corpore unius suae vertebrae, suisque cartilaginibus fere tantum tendinescentibus non attingunt sternum, sed diaphragmati, & cartilaginibus proximarum costarum, insertae evanescunt; videntur adeô dirigendis, aequabiliter sustinendis, retrorsum deorsum agendis, motibus septi transversi famulari.

613. Musculi intercostales [c] externi orti ex inferiori margine costae superioris obliquè descendunt antrorsum, & inseruntur margini superiori costae infrâ sequentis, toto ambitu osseo inter omnes costas veras, nothasque; [d] interni autem ex margine inferiori costae superioris orti ad distantiam à la-

a Eustach. T. 35. 43.
b Id. T. 44. 45.
c Vesal. II. T. 8. DD. Eustach. T. 24. 33. 39. 40.
d Id. Ib. EE. Eustach. T. 19. 33. 38.

lateribus spinae thoracis, obliquè descendentes retrorsum, priores secant, inseruntur margini superiori costae infrâ sequentis, toto ambitu osseo.

614. Sed & [a] musculus Subclavius à parte inferiori dimidiâ claviculae, ubi spinae scapulae jungitur, carneus oritur, obliquè antrorsum pergens margini superiori costae primae propè sternum insertus.

615. Si ergô musculi hi (613. 614.) simul contrahuntur; tum figitur prima costa, propriâ jam articulatione satis firma, vi Subclavii, elevantur costae novem sequentes sursum, vertunturque extrorsum, inprimis in mediis arcubus, ita tamen ut in parallelismo aequabili maneant, deprimunt segmenta cartilaginea, quae valde renituntur; ita amplitudo thoracis augetur satis notabiliter.

616. Diaphragma jam descriptum (86. α.), contractum, planum fit; thoracem valde dilatat; abdomen arctat; cartilagines costarum spuriarum anteriores introrsum ducit, versus vertebras; costas spurias inferiores duas deorsum utcunque trahit; musculos abdominales (86. β.) distendit, superat.

617. Atque hi quidem soli videntur vitalem inspirationem exercere musculi; interco-

a Spigel. l. IV. T. XVIII. dFc. Eustach. T. 32. 20-18. 24-28. T. 35. 17-15. 22 25.

coſtalibus accipientibus [a] nervos à dorſalibus, diaphragmate verô ex [b] vertebralibus diaphragmaticis [c], intercoſtalibus [d].

618. Igitur auctâ thoracis capacitate, inter pleuram & ſuperficiem pulmonum nihil premit pulmones, aër ergô eos inflat ingreſſus per glottidem, donec iterum ſint, vel potius maneant, accurate contigui pleurae (604.), & diaphragmati, hâcque ratione efficit omnia, quae dicta ſunt (197. 200. 2.)

619. Hiſce (618.) ſic manentibus, aër in pulmones agit aequâ vi, ac thorax reſiſtit, itaque pulmo quieſcet, hinc ſanguis minus tranſibit, minori copiâ agetur in cor ſiniſtrum, hinc minus in cerebellum ejuſque nervos; tum ſanguis arterioſus minus aget in muſculos intercoſtales, & in diaphragma; ergô cauſae dilatantes thoracem debilitantur; hinc elater ſegmentorum cartilagineorum coſtas iterum deprimit, adjuvantibus [e] fibris muſcularibus à latere ſterni intrâ thoracem oriundis & fini oſſeo, atque cartilagini coſtarum verarum inſertis; tum ſimul reſti-

a Vieuſſ. de Cer. T. xxvii. Cc.
b Willis de Cer. T. ix. XYM. Vieuſſ. Neur. T. 28. I.
c Vieuſſ. Neur. T. 24. ♆.
d Id. Ib. T. 23. 58.
e Bidloo T. 26. F. 1. BB.

restituunt se distractae peritonaei & abdominalium musculorum fibrae, hinc pressa viscera laxum jam diaphragma sursum trudunt in thoracem; arctatur thorax; aër expellitur ex pulmone; fit exspiratio; fiunt omnia, quae dicta sunt (618.); inprimis autem binis his actionibus (618. 619.) acceleratur, atque exercetur, transitus sanguinis per pulmonem.

620. Proinde ipso hoc momento (619.) iterum acceleratus sanguis incipit ad cerebellum & ad musculos fortius, & copiosius, fluere, ergô renascuntur causae contrahentes intercostales & diaphragma; redintegratur inspiratio: sicque assignata vera, praesens, sufficiens, ratio alterni hujus vitalis motus.

621. Verum praeter has causas vitalis respirationis accedunt aliae voluntati servientes, costis itidem applicatae, pro dilatatione violentâ pectoris, ejusque arctatione forti. Priores, licet aliis functionibus inserviant, tamen & huic operantur, dum etiam sic determinantur ad hanc functionem. Primô namque [a] Scalenus primus carneus ortus à parte anteriori processus transversi vertebrae secundae, tertiae, & quartae, colli, antrorsum obliquè descendens, tendine suo inse-

[a] Vesal. II. T. VIII. C. Eustach. T. 37. 38. 39.

inſeritur primae coſtae. Deinde [a] Scalenus alter carneus ortus à parte laterali proceſſus tranſverſi vertebrae ſecundae, tertiae, quartae, colli, deſcendens, tendineſcens, ſupergreſſus primam, ſecundae, aut & tertiae, coſtae inſeritur. Poſteâ [b] Scalenus tertius, qui carneus ortus à parte laterali anticâ proceſſus tranſverſi vertebrae colli ſecundae, tertiae, quartae, quintae, & ſextae, inſeritur plerumque coſtae primae. His enim elevari, ſuſtineri, firmari, poſſunt tres coſtae ſuperiores, ne vis intercoſtalium, aliorumque, muſculorum in forti inſpiratione determinetur deorſum: nec obſtat eorum vi collum flecti, aut circumverti; quia ſi agunt ſimul, & ſi cervix [c] muſculis ſuis erigentibus [c] Spinali colli, [d] Tranſverſali colli, [e] Interſpinalibus colli, [f] Longiſſimo dorſi, [g] Semiſpinato, ſimul agentibus, cervicem figentibus, firmatur, neceſſariô actio Scaleni coſtas elevat: verum in violentiſſimâ reſpiratione talia plurima concurrere certè eſt quàm certiſſimum: quar-

a Veſal. T. XIV. M. Euſtach. T. 37. 38. 39.
b Id. Ib. N. Euſtach. T. 38. 39.
c Cowp. App. ad Bidloo. F. 36. 11.
d Id. Ib. K.
e Id. Ib. LL.
f Veſal. II. T. XII. N. T. XIII. r.
g Id. Ib. T. XIII. K.

quartò [a] Serratus anticus minor carneus à processu Coracoïde scapulae ortus, antrorsum obliquè descendens, largior factus, gracilescens, carneus, inseritur parti osseae anteriori costae secundae, tertiae, quartae, quintae. Quintô [b] Serratus anticus major carneus ortus à basi scapulae, largus, crassus, antrorsum obliquè descendens [c] costis octo superioribus dentatis quasi carneis partibus inseritur, quarum duae, aut tres, quatuor, vel & quinque, inferiores interseruntur [d] similibus processibus Obliqui exterioris abdominalis. Etenim si musculi scapulae, [e] Trapezius, [f] Rhomboïdes, [g] Levator, scapulam sursum & retrorsum immobilem figunt, tum actio Serrati utriusque fortiter elevat costas à secundâ ad octavam; quod in fortissimâ inspiratione fieri clarè videmus. Sextô, à parte posticâ [h] Serratus posticus superior tendineus ortus à spinis binarum vertebrarum inferiorum cervicis,

a Vesal. II. T. v. r. Tab. IV. K. Eustach. T. 32. 35.
b Id. Ib. T. IV. l. T. v. m, Eustach. T. 28. 30, 31, 32. 33. 36.
c Id. Ib. Tab. II. OOO.
d Id. Ib. ppp. Eustach. T. 30.
e Id. Ib. T. IX. EKGII. Eustach. T. 29. 31. 34.
f Id. Ib. T. x. GHIK. Eustach. T. 29. 34.
g Id. Ib. C. Eustach. T. 32. 36.
h Id. Ib. Tab. XI. F. Eustach. T. 36.

cis, & trium superiorum thoracis, carneis dentibus inseritur curvaturae secundae, tertiae, quartae, costarum, elevans has oblique sursum. Septimô juvat [a] Serratus posticus inferior, qui à spinis vertebrarum lumbarium, & aliquandô à quibusdam thoracicarum, ortus, fibris digitatis inseritur arcui medio fere costae nonae, decimae, undecimae, & extremitati duodecimae costae: hic enim decursu fere ab horizontali adscendente sursum fibrarum ultimas has costas extrorsum ducens, deorsum, & retrorsum, ampliat thoracem, cavet ne â contractis fibris diaphragmatis adductae hae costae arctent thoracem.

622. Actio autem musculi Obliqui exterioris, inferioris, & Recti (86. b. a. d.), conspirantium, costas deprimens, thoracem arctans, Serrato antico inferiori resistens, ut ipse nexus docet, si concurrit cum actione [b] Sacrolumbalis admodum compositi, & vix describendi distinctè, musculi; constat serie fibrarum muscularium carnearum, ortarum à transversis processibus vertebrarum lumbarium, harumque spinis, atque adscendentium sursum in costas, junctarumque ibi [illegible] [a] musf-

[a] Vesal. II. T. XI. Δ. Eustach. T. 36.
[b] Vesal. II. T. XII. LΔ. MM. T. XI. Q. Eustach. T. 36. 25. 22.

a musculis carneis accessoriis à costis procedentibus; haec inquam actio exspirationem violentam adjuvat fortissimè, arctato simul abdomine ope musculi Transversi.

623. In foeminis sternum compressius, claviculae magis rectae, thorax angustior, anterius planior, segmenta cartilaginea citius ossescunt superiora, quam inferiora; hinc iis inspirantibus sternum sursum, & obliquè extrorsum vertitur, totusque thorax quasi assurgit; hinc etiam tumente abdomine liberius respirant.

624. Constat musculos respirationi inservientes, & voluntati obnoxios, longè majores, fortioresque esse iis, qui respirationem vitalem faciunt. Unde fit, ut vis priorum valeat augere, minuere, integrè sistere, alterutram actionum respirationem efficientium.

625. Hinc intelligitur, quod non sint duo momenta physica in vitâ hominis sibi succedentia, in quibus vasa pulmonalia eandem figuram, capacitatem, actionem, possideant.

Item antagonismum quibusdam musculis esse hic loci, sine musculo antagonistâ.

Ergô etiam antagonismum inter actionem fluidi moventis musculos, & inter resistentiam simplicis elateris in solido.

Proin-

a Steno spec. myol.

Proinde non opus esse ad motus alternos, in partibus utrisque reciprocè acturis, alternas humorum supponere actiones; sufficere, si contingat in alterutrâ.

Vim, causamque, respirationis, voluntas humana valet sistere, vim cordis directè sistere non valet, ergô causa motus cordis validior, constantior, ejus actio frequentior; tamen est concentus quidam inter cordis pulsus, & respirationum numerum, sed quâ lege?

Sed & perspicitur inde necessitas iterandi ictus cordis, repetendae respirationis. Quamdiu verô persistere possunt, quoad efficaciam vitae, sine repetitione?

Cur in insultu asthmatico, peripneumoniâ, anhelatione, agone mortis, respiratio fit musculis vitalibus & voluntariis validè concurrentibus ad eandem actionem, ita ut moveatur collum, scapula, pectus, costae inferiores, dorsum, quàm evidentissimè?

Quare in sanitate perfectâ, corpore quiescente & vigilante, respiratio adeô lenta, quieta, tacita, ut vix advertatur, interim circuitu humorum expedito?

Cur tussi, suspirio, acceleratâ respiratione, augetur motus sanguinis per omnia vasa?

Quamobrem actio prima respirationis est inspiratio, ultima verô exspiratio?

Unde in moribundis, cessante dudum re-

ſpiratione, Sinus venoſi, auriculae, cor, palpitant?

Et quî fit, ut reſpirationi exercendae, vitaeque continuandae, ineptus planè ſit aër in ſummò gradu gravis, levis, humidus, ſiccus, calidus, frigidus; tum & ille, qui nimis compreſſus, vel rarefactus; ut & is, qui in parvo ſpatio non renovatur ſatis cito?

DE VOCE, LOQUELA, CANTU, RISU, TUSSI, &c.

626. Hinc autem clarè concipitur, quomodô homo vocem edat: hic enim ſonus formatus exſpiratione eſt: ergô fit expulſu aëris, totâ capacitate pulmonis contenti, per cauſas arctantes thoracem (619. 622.), in aſperam arteriam, ventriculos anteriores campaniformes [a], inde in [b] glottidem, ubi arctatâ viâ celerius motus, elaſtico tremulo corpori illiſus, hinc in undas reciprocas percuſſus, ſonum facit: docent Phyſici.

627. Ille autem egrediens ex anguſtiâ glot-

[a] Morgagn. Adv. I. pag. 13. 14. T. 2. F. 2. hh. F. 3. aa. F. 4. Euſtach. T. 42. F. 11.

[b] Caſſer. de voc. org. T. XIII. F. VIII. CEEDC. F. IX. D. Morgagn. Adv. I. pag. 13. 14. 15.

glottidis in cava [a] corporis membranofi [b] oris & [c] narium, tranfeundo per haec loca, prout lacunaria haec glabriora, afperiora, apertiora, impeditiora, aut variis modis figurata funt, etiam variâ fpecie foni ore egreditur: demonftrant Phonurgi.

628. Quum verô latera cartilaginea, cartilagines arytaenoïdeae dictae, ad capitula laevia cartilaginis cricoïdis commiffae per fuos finus, atque lubricatae linimento fuo unctuofo [d], nexu fuo rimam formantia, aperire, vel arctare, valeant rimam hanc innumerabilibus modis, prout mufculi hîc pofiti variè agunt (194.); hinc diverfitas vocis quoad acutiem vel gravitatem habetur; etenim pendet omne id negotium à celeri vel tardo repercuffu undulationis; hic verô celerior fit arctatâ viâ, vel auctâ celeritate expellente aërem; contrà gravitas vocis tardius undulantis aëris effectus, ab aperturâ rimae majore, aut à lento efflatu aëris, deducitur. Id evicerunt fuis demonftratis Mufici.

629. Hinc apparet nimis dilatatâ rimâ perire fonum his, qui tentant graviorem fonum

a Caffer. Ib. T. 1. F. VII. EE. Valfalv. T. 4. 11.
b Cowp. app. ad Bidloo. F. 8. Valfalv. T. 4. V. T.
c Id. Ib. O. Valfalv. T. 4. QQ.
d Morgagn. Adv. 1. pag. 12. 13. T. 2. F. 6. c. d.

num efficere, quam quidem possint; item eundem in formatione acutissimi toni suffocationem fere pulmonibus, stridorem laryngi inferre.

630. Si sonus ille organis extrâ laryngem positis (nempe gutturi, linguae, dentibus, labiis, genis, naribus, palato membranaceo, vel musculoso, suo vario concursu, & positu, admodum variandis,) illisus, inde in transitu, vel reflexu, mutatur, & determinatur, fit id quod literis exprimitur; de quarum ortu, combinatione, & hinc loquelâ, videndus unus [a] Johannes Conradus Amman, Vir in hisce stupendae industriae, & successus felicitate clarissimus.

631. Quum verô Cantare sit, sonos juxtâ gravitatem, acutiem, celeriter, vel tardè, fortiter, vel blandè, aequabiliter, vel flectendo, pronunciare, ejus actio ex praedictis intelligitur: cujus gratia pendet à voce, tonis, tempore, flexu.

632. Superficies glabra, lubrica, in organis, suavitatem voci conciliare videtur; ut & gutturis, oris, palati, nasi, conformatio.

633. Agilitas musculorum movendae glottidi servientium; laxitas obsequens ligamentorum cartilagines laryngis nectentium; magni-

[a] Surdus loquens Amstel. 1692. & dissert, de loquelâ. Ibid. 1700.

gnitudo differentiae, quam fabrica glottidis in aperturâ suâ admittit; oleosus glandulae magnae Thyroïdeae succus copiosus, inprimis ope musculorum incumbentium sternohyoïdeorum, & sternothyroïdeorum, expressus [a]; videntur efficere facultatem aptam varios tonos distinctè, & purè, formandi.

634. Pulmonum, thoracisque, constructio, explicabilitatem efficiens, videtur causa praecipua robur, & longitudinem, animae concilians. Tum suavissimis cantoribus singularis flexus ab his omnibus simul pendet.

635. Risus fit, dilatato pulmone acceptum aërem, citissimis, admodum parvis, & reciprocis concussibus per organa inspiratoria & exspiratoria factis, quasi undatim in pulmonibus & in asperâ arteriâ movendo, nec renovando; interim pulmone fere in eâdem extensione manente, sanguinemque magis conquassante, quam transmittente. Unde scitur, quare risus adeô fatiget? saepe in convulsionem transeat? venis jugularibus, adeôque & totius capitis, inprimis tantum tumorem conciliet? inde ruborem vultui, collo, oculis, conciliet? aliquandô in impotentiam respirandi, haemoptoën pulmo-

a Morgagn. Adv. 1. T. 1. MNO.

monalem, apoplexiam, & mortem, inducat, si nimius? Cur contrâ adeô salubris sit, ubi moderatus exercetur?

636. Quin etiam Tussis inde patet: fit enim aëre copiosissimo pulmonibus hausto; retento parum; mox clausâ larynge, simulque diaphragmate truso in pectus vi abdominalium musculorum, aër condensatur; latera pulmonum validè premit; dein, apertâ iterum larynge, violentè & per reciprocos concussus exspiratorios, concutitur; hinc superficiem bronchiorum purgat. Unde scitur, cur risus fere in tussim desinat? quam parva inter has duas actiones sit differentia? Cur validus cantus, vociferatio, omnia aspera, membrana cruda bronchialis, eam producant.

637. Sternutatio quoque jam exposita (498.) clarissimè ex dictis intelligitur.

638. Oscitatio fit expandendo omnes fere simul musculos voluntarios, extendendo maximoperè pulmones, inspirando quamplurimum aëris lentè & sensim, eum dein retentum aliquamdiu & rarefactum lentè rursum & sensim exspirando, musculisque statum naturalem restituendo. Hinc effectus ejus est omnes humores corporis per omnia vasa movere, accelerare, aequaliter distribuere; adeôque organa sensuum, & musculos corporis, suis muneribus quam optimè adaptare.

639. Porrô quomodo fiant, corporis erectio, firmatio, converſio, flexio, extenſio, in capite, collo, dorſo, lumbis, oſſe ſacro, coccyge, oſſibus Ilium, iſchii, pubis; ſcapulae, humeri, brachii, carpi, metacarpi, manus, digitorum; femoris, tibiae, tarſi, metatarſi, pedis, digitorum, varii motus; hincque pendens ſtatio, greſſus, ſaltatio, curſus, lucta, &c. per ſua organa mota explicare haud permittit brevitas. Videantur Hieronymus Fabricius ab Aquapendente de motu locali animalium; & Johannes Alphonſus Borellus in opere laborioſiſſimo de motu animalium: res enim haec nec compendio enarrari, longè minus demonſtrari, ut requireretur, poteſt. Sed pro cognitione articulorum, muſculorum, inſertionum, directionumque muſcularium, adeô ſcitu neceſſariâ, ſolae fere Tabulae Euſtachianae vera ſuppeditant, naturam ipſam oculis explanant, cedro certê dignae.

640. Quum itaque hucuſque (39. ad 640.) per cauſas, & organa, explicatae ſint actiones vitales, naturales, animales, quae mari, & foeminae, adultis, communes; reſtat porrô expendere eas, quae ſexui propriae, generationi prolis inſerviunt: ſunt eae autem in differentiâ ſexus abſolutè diverſiſſimae; tum & in eodem ſexu ratione aetatis, quàm maximè differentes.

SE-

SEMINIS MASCULINI ORTUS, &c.

641. [a] ARteriae Seminales ex Aortae parte anteriori ſub [b] renalibus arteriis ortae, conſtantiſſimâ lege naturae, quamvis, forte minus rectê, ſiniſtra ex arteriâ Emulgente nata quandoque dicatur [c], non magnae, atque propter obliquum ſuum ex Aortâ decurſum [d] pauci humoris capaces, obliquè deſcendunt [e], dein [f] venis Spermaticis ſui lateris, quarum dextra ex Cavâ ſub renali, ſiniſtra ex renali vena oritur [g], ut tamen ſaepe in origine hâc ludens natura varia ſit, ad angulum acutum [h] junguntur, communi his vaginulâ membranaceâ inclu-

a Veſal. V. F. xx. h. i. F. xxi. a. Euſtach. T. 1. F. 1. 8. 18. 19½. F. 2. 3. T. 2. F. 1. 2. 3. T. 3. F. 1. 2. 3. T. 12. F. 1. 3. 4. 7. 9. 10. 12. T. 25. 38. T. 26. 33½.

b Veſal. v. F. xx. a. b. F. xxi. m. m.

c Id. in textu pag. 523.

d Euſtach. T. 12. F. 1. 3. T. 25.

e Id. T. 12. F. 1. 3. T. 25.

f Veſal. v. F. xx. f. e. F. xxi. v y x. Euſtach. T. 12. F. 1. 3. T. 25.

g Euſtach. T. 1. F. 1. 2. 3. T. 2. F. 1. 2. 3. T. 3. F. 1. 2. 3. T. 12. F. 1. 3. 4. 7. 9. 10. 12. T. 25.

h Id. T. 12. F. 1. 14. & 12. F. 3. 10. & 12. T. 25. 40.

cluduntur, arctè quasi confunduntur, sic simul tutô, sub interiori lamellâ peritonaei tectae, decurrunt suprâ musculos Psoas [a], & ureteres, donec pervenerint ad locum sui exitus in [b] inguine, ubi [c] fibrae carnosae musculi transversi illis incumbunt [d] & [e] obliqui inferioris, paululum recedentes à se mutuo, vasa haec vaginâ suâ inclusa transmittunt, ita ut locus sub quo transit in musculo transverso altissimus, alter transmittens in obliquè adscendente inferior sit, tumque adhuc transeunt per [f] annulum ovalem in tendineâ hic parte musculi obliquè descendentis, tribus lineis inferiorem priori, denique descendit vagina haec cum suis vasis contentis, suprâ [g] os pubis, atque in [h] scrotum delata facit [i] testem ipsum, ibi circumcrescit ipsi cremaster musculus, qui or-

a Eustach. T. 25. 48. 38.

b Vesal. II. F. VI. d. Eustach. T. 21. T. 28. T. 32. T. 33. T. 12. F. 1. 33. F. 3. 30.

c Vesal. Ib. & T. V. β. Spigel. IV. T. X. K. K.

d Morgagn. Adv. 2. 24. Eustach. T. 33. 41.

e Vesal. Ib. T. IV. r. Spigel. IV. T. IX. L. L. Eustach. T. 32. 44. ad dextram.

f Vesal. Ib. T. III. Y. T. I. K. Spigel. IV. T. VIII. SV. T. IX. D.

g Spigel. IV. T. IX. XX.

h Id. Ib. bb. Eustach. T. 21.

i Id. Ib. YY.

ortus carneus a magnâ parte inferiore, anteriore ſpinae oſſis Ilium, obliquo deſcenſu adnaſcens carneis fibris ad marginem anteriorem, deſcendentem, oſſis Ilium, verſus os pubis, unde antrorſum, deorſum, obliquê, ſe expandit, lateralia, & anteriora, tunicae vaginalis amplectitur, dum à parte anteriore oſſium pubis, poſt vaginalem tunicam fibrae carneae ortae, rectâ dimiſſae [a] deorſum, ſe applicant parti poſticae tunicae vaginalis, & ita ſimul formant muſculum cavum, qui tunicam vaginalem, teſtemque, elevat, ſuſtinet, comprimit, exprimit [b]: toto autem hoc itinere hinc inde arteriolas laterales exiguas demittit [c]. Tum & tria loca in muſculis tranſmittentia vaginam, exiguam, tenuem, membranulam illi concedunt; ubi verô appropinquat teſtibus venarum ſeries, [d] pyramidale corpus hae conſtituunt.

642. In ipſo hoc itinere [e] parum in ſpiras flexa arteria Spermatica emittit ramulos arterioſos, qui [f] rectâ, patenti, ſatiſque magnâ

a Euſtach. T. 44. 42. 36-38.

b Ib. T. 33. 46-34. 33-39. a dextrâ. & T. 32. 28.

c Vid. omninô Euſtach. T. 12. F. 1. 3.

d Spigel. IV. T. XI. ab ZX ad Y. T. XII. ab Y ad Z.

e Graaf. vir. org. T. 1. F. 1. ABCDE.

f Leal Lealis περὶ σπερματιζόντων pag. 18. & ſeq. Euſtach. T. 12. F. 1. 3.

gnâ viâ, in venam comitem ſanguinem arteriosum lateraliter derivent verâ anaſtomoſi, inprimis in pyramidali corpore, ubi arteria ſeminalis teſti propinqua dat ramum inferiori, & interiori epididymidis parti [a], ramulos illi largientem, dein tunicae nerveae inferendum; & aliquando alium ramum [b] in ſummum teſtem; ſemper verò magnum ramum [c] ſuperiori, majorique, parti epididymidis inſertum, per vas in hujus diſtributum, inde & quaquaverſum diviſum; quin & multi ramuli à majori trunco venulis in pyramidali corpore intimè confuſi, & communicantes, deinde in ambitum teſtis diſſeminantur.

643. Namque corpus pyramidale [d], varicoſum, vel pampiniforme dictum, ex dorſo teſtis ortum, conſtat venis innumerabilibus, communicantibus, rete quaſi efficientibus, adunatis, tandem in unam venam ſeminalem deſinentibus; unde commodiſſima oportunitas ſanguinem hunc infundendi his venulis.

644. Arteriae illae, quae tunicam nerveam penetravere, in [e] ramos ordinatim divi-

a Graaf vir. org. T. 1. F. 1. CE. T. 2. F. 3. C.
b Id. Ib. BB.
c Id. Ib. CD. T. 2. F. 3. BD.
d Id. Ib. F. 2. DDEEFF. T. 2. F. 2. B.
e Id. Ib. T. IV. F. IV. D.

visae, [a] distinctim locatae, in [b] innumeros tandem ramulos, hinc in capillamenta subtilissima, abeunt, quae infinita sensibus apparent, totum fere testem occupant, & forte in [c] vasa majora, ordinatim posita, atque in [d] unum majus per medium testem desinens Epididymidi continuatum, suum humorem innumerabilibus osculis evomunt; hinc venas non habent, sed in emissaria desinunt.

645. Vasa autem illa (644. *d*) in [e] epididymida, vel parastatam, terminantur, atque in cavum ejus canalem suum humorem eructant; est verô [f] fabrica ejus unum continuatum, cavum, cylindricum vas, in flexus innumerabiles complicatum, unitum, corpori testis incumbens, arteriis irrigatum, in unum vas referens, vel ejaculatorium, desinens; quod [g] reassurgens, suprâ os pubis

a Graaf. vir. org. T. IV. F. IV. v.
b Ruysch. Thes. IV. T. I. Graaf. vir. org. F. 2. T. IV. F. III. BB.
c Graaf. vir. org. T. IV. F. IV. BBC.
d Id. Ib. C. & Ib. F. III. B. T. IV. F. I. A. F. IV. BC. Leal. Lealis F. I. totâ.
e Graaf Ib. T. II. F. II. GHIK. F. III. GFDF.
f Id. Ib. T. I. F. III. ABCDEFGH.
g Vesal. v. F. XXII. *n*. Graaf. Vir. org. T. I. F. I. EDHI. F. 2. FKI. T. 2. F. I. F. 2. GHIKL. F. 3. EDFG.

bis assurgens, in pelvim descendens [a] posteriori parti cervicis vesicae appropinquans finitur in vesiculas seminales.

646. Eidem fabricae conficiundae junguntur nervi teneri ex rete nervoso abdominali unâ cum vasis spermaticis, tunicae nerveae impensi, inque eâ evanescentes; tum & alius à pari XXI. spinali [b].

647. Venulae exiguae, & vascula lymphatica innumerabilia, à testium corpore reducunt eum humorem, qui superest secretione factâ; sed & credibile in his, quibus conficitur, nec tamen evacuatur semen, magnam ejus partem, & quidem subtilem, resorberi his vasculis, in corpore pyramidali venoso misceri sanguini, hinc totam oeconomiam corporis mutare.

648. [c] Vesiculae seminales [d] collo vesicae à parte posteriori nexae per [e] membranas, sunt [f] intestinula caeca, in gyros, cryptas, recessus, complicata; in quae desinit [g] vas ejaculatorium sensim latius & sinuosum, rursum

a Vesal. V. F. XXIII. ηξ. Graaf. Vir. Org. T. 5. GG.
b Vid. Vieuss. Neur. T. 28. 17. 17. 21. 21. 35. 35. 41. T. 23. 81. 84.
c Graaf. vir. org. T. VI. F. I. EE.
d Id. Ib. T. VII. FF.
e Id. Ib. T. VI. F. I. II. GGG.
f Leal. F. 2. F. γaGδ. Graaf Ib. T. VI. F. I. II. EE.
g Leal. F. 2. EdbDbC.

ſum anguſtius, ubi incurvatum ingreditur fere recto itinere in haec inteſtinula verſus horum fundum capaciſſimum; iterumque hinc [a] alio canale emiſſorio cum priori ad angulos acutos juncto praedita eſt quaeque veſicula, qui bini emiſſorii in urethrâ ad angulum obtuſum juncti, [b] in unum canalem emiſſorium in urethram patentem deſinunt: interimque hae veſiculae ambae [c] membranâ muſculoſâ colligatae ſunt.

649. Omnia haec demonſtrant (641. ad 649.), ſanguinem ſimilem renali; paucum; arteriâ ſpermaticâ receptum; lentè motum; circâ corpus pyramidale retardatum, ſanguine rubro craſſiore per canales in venas hiantes orbatum; hinc ibi minus rubrum; lentiſſimè motum; teſtium, anguſtiis, gyris, receſſibus, fere ſtagnantem, quaſi cinereum; in ductibus Higmorianis fotum, haerentem, craſſeſcentem; tardiſſimè pulſum in epididymidem; ejus complicatione iterum fotum, ſtagnantem quaſi, elaboratum; tandem repere in vas ejaculatorium primô craſſâ fabrefactum & fungoſâ materiâ, ibique anguſtum, ſenſim patentius, dein capax valde & ſinuoſum, inde rurſus anguſtius, inde in ejus

a Leal. F. 2. cB.
b Id. Ib. BA.
c Vid. Allegata ad e.

ejus dilatatis, ſinuoſis, receſſibus, colligi, quieſcere, foveri, elaborari; tumque in anfractibus cellulosis veſicularum ſeminalibus latiſſimis propelli, recipi, recondi, integrè quieſcere, craſſeſcere, magis albeſcere, foveri, atque in ſummam ſuam perfectionem elaboratum, Semen vocari.

650. Unde nullus humor tantâ tarditate gignitur; nec tot viis retardatur, aut quieſcens ita fovetur. An toto illo itinere retardato ſemper aliquid accedit per vaſcula minima nervoſa, aliaque? aufertur verô per lymphatica varia iterum aliquid tenuiſſimi humoris in vaſcula venoſa pyramidalis corporis, aut in venulas veſicularum ſeminalium, & inde rurſum in totius corporis humores? certè utrumque admodum probabile eſt.

651. [a] Humor qui in meditullio teſtis, epididymide, vaſe ejaculatorio, veſiculis ſeminalibus, deprehenditur, recens, tepidâ paucâ dilutus, microſcopiis optimis ſpectatus, conſtat innumerabilibus, exiguis, oblongis, caudatis, vivis, anguillulis, innatantibus alteri parti hujus humoris: hoc verum eſt in omni homine, quadrupede, ave, piſce, amphibio, inſecto, ſemper, tantum hîc loci. Si haec conferuntur cum mole, figu-

[a] Leeuwenhoek ſparſim.

figurâ, loco, permutatione, carinae pulli apud Malpighium descriptae; & cum observatâ naturae lege in generatione ranarum; probabile fiet, animalcula haec masculini seminis continere rudimenta corporis futuri humani; inprimis, quum testibus, aut hoc humore, deficientibus sterilitas semper à parte maris adsit.

652. [a] Eodem loco, ubi patet in urethram exitus vesicularum seminalium, circumnascitur urethrae glandula Prostata, una, continua, conica, fibris muscularibus circumcincta, [b] composita duodecim distinctis aggregatis glandularum ita, ut glandulae cujusque aggregati per emissaria sua desinant in unum sacculum, cui infundunt suum humorem; hinc sacculi duodecim distincti [c] totidem distinctis notabilibus emissariis hiantes in cavum urethrae ita, ut undique cingant exitum illum vesicularum: unde accuratè hic miscentur semen, & humor prostatae: dum vesiculae & prostatae eâdem membranâ musculari ambiuntur.

653. Humor hîc factus est blandus, pinguis, candidus, copiosus; post abstinentiam

a Graaf. vir. org. T. v. KKLL. Tab. VII. GG. T. VI. F. I. LL.

b Memoires de l'Acad. Roy. T. 2.

c Graaf. Ib. T. VI. F. I. KK.

tiam ab opere venereo diuturnam actione deponendae alvi, aut reddendi lotii, saepe expressus; animalcula descripta non continens; ablatâ testium, & vesicularum seminalium, actione, superstes, nec tamen tunc prolifer; videtur hinc semen crassius & cineritium diluere, vehere, & forte in primis à coïtu momentis nutrire animalcula descripta.

654. [a] Urethra binis membranis, & cavernoso corpore his interposito, constans: [b] cavernosum ejus corpus inter finem prostatae & unionem corporum cavernosorum crassissimum, dein toto decursu gracilius, ad anteriora penis crassescens, extrorsum flexum, linquit in medio apertum os Urethrae in glande, [c] dein verô constituit superficiem exteriorem spongiosam glandis, terminatam in eminenti ejus fimbriâ circâ nexum praeputii; in cavum suae fistulae recipit [d] emissaria obliqua ex glandulis Cowperianis confectum humorem blandum praecipuè flaccido veretro dimittentia in usus necessarios superficiei interiori urethrae: in ex-

a Graaf. Vir. org. T. VII. KMNNP.
b Id. Ib. KM fere ad N. Ruysch. Observ. C. F. 75. ad 81. Eustach. T. 11. F. 11.
c Id. Ib. F. F. 81. B.
d Drake Anthropol. l. 1. Cap. 71. Tab. IV. I. I. K. H. H. & Ib. Fig. 2. F.

externâ glandis ſuperficie [a] ſubtiliſſimâ tegitur membranulâ, ſub quâ latent [b] papillae nervoſae ſenſiles admodum, voluptatis, doloriſque, cauſa praecipua; ſub tenui hâc membranâ latet celluloſa mirabilis [c].

655. [d] Corpora cavernoſa, orta à parte inferiore oſſium pubis ſeorſim, inveſtita ſuâ membranâ; ſibi mutuô juncta ope ſepti medii ſenſim ad anteriora evaneſcentis, faciunt praecipuum penis corpus, quod [e] ad anteriora ſub coronâ glandis ſenſim imminutum, glandiſque interiorem ſubſtantiam conſtituens, deſinit; totum dein hoc corpus ſic conſtructum ambitur [f] membranâ celluloſâ mirae texturae, quae & ipſum ſeptum medium ambit [g]; dein [h] firmo involucro nervoſo limitante ejus extenſionem; denique cute & cuticulâ.

656. [i] Arteriae ex Iliacis internis plerumque

a Ruyſch. Ep. T. XIX. F. 3. E.
b Id. Ib. F. & Fig. I. A.
c Id. Th. 10. p. 43.
d Graaf. Org. vir. T. IX. F. I. LBFFDBL.
e Id. Ib. AA. Ruyſch. Obſerv. C. F. 76. b. & ad 81. &c. Fig. 81. C.
f Ruyſch. Ep. T. XIX. F. 2. F. & Fig. 3. AC. Fig. 4. A.
g Id. Th. 10. p. 44.
h Id. Ep. T. XIX. F. 2. 3. 4. EH. DD.
i Graaf. T. IX. F. I. CDDD. F. 2. HHGG. F. III. AA.

que ſanguinem vehunt in ipſa cava corpora cavernoſa urethrae & penis, ubi diviſae in innumerabiles arterias capillares continuantur in venulas, in his autem [a] cellulae cavae innumerae inter ſe communicantes, omneſque ſe evacuantes in [b] magnam venam decurrentem per dorſum penis ſub ligamento jungente oſſa pubis ſolitariam, circâ proſtatas demum diviſam in binos ramos ſe evacuantes in venas Iliacas internas utrimque; venae autem corporis cavernoſi urethrae ponuntur ad [c] muſculos Acceleratores in ſcopum neceſſarium.

657. Si ergô quacunque ex cauſâ animales ſpiritus ex cerebro in nervos muſculorum erectorum penis ſolitô plus influunt, (quum hi [d] muſculi ab externo tubere Iſchii infrâ ortum corporum cavernoſorum orti inſerantur involucro firmo nervoſo horum corporum, ibique tendineſcentes evaneſcant), tum initia corporum ſpongioſorum tumentibus hîc muſculis magis apprimentur ad tubera oſſium Iſchiorum, venaeque horum arctabuntur, tum & ipſum corpus penis apprimetur plus oſſi pubis & ligamento ejus me-

a Graaf. T. IX. F. III. bb. Ruyſch. Obſ. C. F. 81. & F. 75.
b Graaf. Org. vir. T. VIII. PXWW.
c Id. Ib. T. VIII. K. L.
d Id. Ib. T. VIII. KK. T. IX. Fig. I. MM.

medio, vena magna penis plus comprimetur, venae praeputii minus; arteriae ergo replebuntur & venae, hinc vena plus comprimetur, inde & ſinus celluloſi ſanguine implentur, inflatur ergô ſic ſanguine turgens utrimque penis, & urethrae cavernoſum corpus, adeôque & glans, inprimis uno tantum momento ante ejaculationem ſeminis, diuque poſt erectionem penis, inde papillae nervoſae in coronâ glandis [a] maximê tenſae, atque fricatae ſpaſmum ejaculatorium paulô poſt ſuſcitabunt; verum ipſo hoc opere cauſae tumefacientes augentur, unde penis riget, rubet, erigitur; interim & debet ex eâdem cauſâ turgere membrana proſtatarum, & veſicularum ſeminalium, muſcularis, omneſque nervi tendi, hinc ſemen ex veſiculis, humor ex proſtatis, expreſſa colligi in eâ parte urethrae, quae libera à muſculis erectoribus; dum [b] tranſverſi, qui à tubere externo Iſchii in ſuperiora bulbi urethrae affiguntur, & unâ [c] dilatator poſticus ex parte anteriore, inferiore, inteſtini recti, affixus in inferiora, & poſteriora Urethrae, urethram hîc eo tempore

[a] Ruyſch. Adv. 1. pag. 14.

[b] Cowper append. ad Myotom. reform. Fig. X. E. E. & Fig. XII. EE.

[c] Memoir. de l'Acad. Royal. Tom. 2. p. 305.

pore dilatant; denique violentê compulſis [a] acceleratoribus (qui carnei orti à ſuperiori parte urethrae ſub oſſe pubis ambientes bulbum urethrae inferius juncti, decurrunt, & ſecedentes inſeruntur utrimque membranae forti corporum cavernoſorum penis), ſimulque convulſis [b] muſculis proſtatarum & veſicularum, ſanguis maximè pellitur in penem, glans omninô turget, urethrae corpus ſpongioſum tumidiſſimum jam demum rigeſcit, irritatio ſumma fit papillarum glandis, hinc convulſio, ſemenque vi ejicitur; laxatur ibi urethra; ſpiritus ceſſant; vena liberatur; ſanguis ex ſinubus in venas jam laxas influit; partes tenſae iterum ſe contrahunt, penis flacceſcit.

658. Hinc igitur intelligi poteſt, quid vir ad generationem tribuat? id autem mirabile; barbae, pubiſque, ortum, & fere conſervationem, tum vocem, temperiem, aetatem certam, affectus animi, concomitari, vel ſequi, ſeminis confectionem. Sed & notum hinc fit, ſemen à naturâ ſpirituum animalium, ſalis volatilis oleoſi, humoris ferventis, fermentique, alieniſſimum, eſſe blandum, viſcoſum, inertem, humorem: imô & liquet muſculos tranſverſales penis, unâ

a Graaf. Vir. org. Tab. VII. KL.
b Id. Ib. Tab. VI. Fig. I. & II. GGG.

unâ cum muſculo dilatatore poſtico urethrae, egregii uſus eſſe in dilatandâ parte inferiore urethrae; qui videtur vix ſatis obſervatus.

DE MENSTRUIS.

659. FOemina habet os ſacrum latius, & magis extrorſum vergens, quam viri; tum & os coccygis illi eſt plus retrorſum cedens; oſſa quoque innominata ſunt latiora, plus remota à ſe invicem, atque inferius longè plus extrorſum verſa; ſimul quoque eminentiae inferiores oſſis pubis itidem magis extrorſum feruntur: hinc mulieri [a] latitudo maxima circâ haec oſſa, contrâ quam in viris, tum & capacitas pelvis ingens prae eâ, quae in viris, interim tamen in muliere non gravidâ non ſunt multa, quae eam valde repleant.

660. Habent & thoracis anteriorem faciem foeminae longè planiorem, quam quidem viri.

661. Interim vaſa ſanguinea, lymphatica, adipoſa, nervoſa, membranae, fibrae, ſunt in foeminis longè laxiora; unde omnes cavitates, cellulae, vaſa, facilius in his replentur, humoreſque aggregantur; hinc celluloſa, & adipoſa, membrana his ſemper eſt craſſiſſima.

662.

[a] Spigel. l. VIII. T. XVIII. ſſ. T. XIX. XX.

662. Iterum verum deprehenditur, eas longè minus perſpirare, quam quidem viri ſolent; atque etiam longè citius adipiſci ἀκμὴν ſui incrementi.

663. In hâc pelvi (659.) [a] ſitus eſt mollis; pulpoſus; totus vaſis conſtans; facile extenſilis; nec multum elaſticus Uterus; fere liber, nec fixus; vix preſſus, dum [b] expanſâ peritonaei membranâ defenditur.

664. Ille autem, [c] figurae turbinatae, conſtat [d] membranis, fibriſque; accipit [e] arterias ex ſpermaticis, & [f] hypogaſtricis, Iliaciſve internis, anaſtomoſibus inter ſe in plexus reticulares mirificê, ubique, unitis, incurvatis, totum uterum ambientibus, ejuſque molem perreptantibus ubique, & undique, ultimô evaneſcentibus, & quaſi uterini corporis partem maximam conſtituentibus; his dein arteriae ex ramo Iliacae externae, in arcum flexae ſurſum, per inguina ex altis femoribus in pelvim evectae, lateribus uteri applicatae, acce-

a Spigel. VIII. T. XVIII. Z. T. XIX. Q. Euſtach. T. 14. F. 1. 2. 3. 4.

b Bidloo. T. 50. XXXLK.

c Ruyſch. Th. VI. T. IV. V. Graaf. org. mul. T. VII. BD.

d Id. Ib. T. VIII. GG. T. IX. II.

e Id. Ib. T. I. I. K. Euſtach. T. 13. 73-18.

f Id. Ib. P. T. Euſtach. T. 13. 74-62.

cedunt [a] simili apparatu, & origine, [b] venae pariter omnes inter se communicantes, ita ut humor ex unâ per omnes ire, redire, queat; in cavitate suâ internâ pertunditur, non modo [c] emissariis tubarum Fallopii, sed & [d] plurimis hiatibus exiguis, humorem blandum, aquoso-mucosum, sudantibus; quo internè lubricatur, defenditur, à concretione impeditur, ejus cavitas.

665. Simulac ergô virgo sana, adepta terminum sui incrementi, incipit conficere plus humoris boni, quam sustinendo corpori requiritur, quum augendo non amplius impendat, implebit plus sua vasa, maximè uterina, & mammaria, utpote minimè pressa; haec dilatabit plus quam alia, hinc & lateralia vascula in cavum uteri evacuantia humorem (664. *d*) valde impleta extendet; inde dolor, calor, pondus, sentiuntur in lumbis, ad pubem, & inguina; excitatur febricula; dilatantur vascula uteri (664.), ita ut sanguinem ipsum in cavitatem uteri stillent [e]; os ejus lubricatur, laxatur, sanguis

a Eustach. T. 13. 73-57. T. 14. F. 1. 8.

b Ruysch. Th. VI. T. 1. RV. confer Tab. XII. & T. XIII. Eustach. T. 13. & 14 F. 1.

c Ruysch. Ib. T. T. X. DC.

d Id. Ib. T. IX. I. I. Eustach. T. 14. F. 3. 4.

e Morgagn. Adv. I. pag. 39. T. 3. M. M.

guis exit; minuitur ejus copia; minus premuntur, plus se contrahunt, illa vascula; retinetur sanguis; dimittitur crassior pars seri; tandem sola illa lympha consueta; iterum conficitur plus humorum, facilius deponitur in vasa jam semel dilatata, hinc eunt, redeunt, vario in variis tempore, menstrua; quorum tamen excretionem aliquam fieri posse per vasa, descriptis similia, infra os uteri, in vaginâ posita; videntur docere menstrua, gravidis quibusdam satis frequentia, atque certo tempore fluentia, absque ullo abortu sequente.

666. Quum verô Arteriae Mammariae, & Epigastricae, mirè [a] communicatis anastomosibus inter se communicent, liqueatque idem de venis, patet evacuatis uterinis minus distendi mammarias, ideôque instantibus menstruis turgere mammas, & contrâ.

667. Inde autem intelligitur, cur mulieres duriori fibrarum compage donatae; aut magis siccae; item valde musculosae, minusque pingues; tum & valido labore quotidie exercitatae; minus, tardius, per longiora intervalla, & aliquando omnino nihil, excernant cruorem menstruum? dum interim molliores; laxiores; succulentae ma-

[a] Nuk. Adenogr. de mamm.

magis; pinguiores quodammodô, minusque musculosae; otiosae denique; sanguinem hunc copiosiorem, velociorem, parciori intervallo periodi, dimittant? Tum etiam, cur retentus hic humor, tam varias sibi, aliis dilatatis vasculis, vias faciat, usurpet, iisque periodicè exeat? ut & cur certo aetatis tempore demum incipiant, augeantur, desinant, Menstrua quibus citissimè orientur? cur autem iisdem praematurè iterum deficiant?

DE CONCEPTU.

668. Constat dein, ex [a] binis superioribus foraminibus Uteri exire [b] duos membranosos canales, ex [c] angustâ capacitate circâ matricem sensim dilatatos, in hemicyclos cellulosos flexos, tandem lato orificio, fimbriis carneis circumpositis ornato; constant membrana interiori glandulosa cum lacertis carneis; hae autem Tubae in omni fere animalium genere tempore orgasmi aphrodisiaci, turgent, rigent, carunculis florent; in cadaveribus foemininis dissectis tuba saepe fimbriis complexa ovarium vi-

[a] Graaf. Org. mul. T. x. C.
[b] Id. Ib. T. xi. LMN.
[c] Id. Ib. T. xix. F. 2. ACCCBEE.

visa fuit; quinimô in cellulosis earum recessibus inventi fuere foetus quidem variis locis, varii quoad tempus à conceptu egressum, & quoad magnitudinem.

669. [a] Utero, ad distantiam binorum circiter pollicum lateraliter annectuntur per [b] ligamenta valida duo Ovaria, quae & ope membranarum aliarum à peritonaeo ortarum obvoluta firmantur; haec sunt scabra, inaequalis superficiëi, satis magna, sphaeroïdea, corpora, membranâ firmâ inclusa; irrigantur [c] arteriis spermaticis & hypogastricis, aliisque ante ingressum suum hîc loci itâ unitis, ut quasi unum vas, in reticulares plexus contextum, constituere videantur, quarum ratione corpusculi incredibilis multitudo; idem de venis hîc sitis verum, ut & de numerosis vasis lymphaticis; omnia haec vasa cum nervis, ut faciant ovarii structuram, ita commiscentur, intricanturque, ut fabrica describi haud queat; in superficie verô ovariorum, sub membranâ cingente, deprehenduntur sphaerulae infernè per calicem crassiusculum concretae ipsi substantiae ovarii, pellucidae, humore Lymphatico, ad ignem concrescente, repletae, bi-

[a] Graaf. org. mul. T. VII. IH. G. T. XI. R. I. Q.
[b] Id. Ib. T. I. ff.
[c] Id. Ib. T. XIII. I. K. Eustach. T. 13. 57-55.

binisque membranulis concentricis, sibique invicem arctissimè nexis, constantes. Ovaria porrô haec in omni sano corpore foeminino praesentia, in juvenculis ante annos pubertatis parva, sensim majora, tempore prolificationis maxima, in vietis iterum diminuta, observantur. Bullulae verô descriptae, calice suo haerent finibus minutissimis vasorum enumeratorum, post usum veneris fere tantum apparent, sensim tumescunt, pedetentim magis pellucent, crassescunt in membranis suis, membranam ovarii elevant, extendunt, in formam papillae sic dilatant, ut emineant, à pedunculo suo pendeant, inde separentur, cicatricem cavam relinquant in substantiâ & membranâ effractâ ovarii, sensim iterum coalescentem; tandem & in his bullulis hîc loci adhuc haerentibus ovario, foetus inventi fuere.

670. Ex quibus omnibus satis certô confici videtur, bullulas has Ova esse, quae ex vasculis ovarii suam fabricam, ex humoribus autem ejus mirificè praeparatis liquorem suum, nanciscantur; ideoque huic muneri destinatam à naturâ esse totam hanc adeô mirabilem fabricam.

671. Unde & scitur, tubas veneris stimulo rigentes, fimbriis musculosis rigescentibus, ut digitis, amplecti ovaria, haec premere, suum

ſuum autem os ipſo hoc amplexu expandere, tum ovum maturum ſenſim ſeparatum in cavitatem ſuam urgere, motu autem lacertorum ſuorum muſculoſorum ſenſim propellere, in cavum tandem uteri eâdem cauſâ dimittere; ibique vel fovere, ſi ſemen maris accedit, vel expellere, ſi abſque hoc ibidem receptum fuerit.

672. Si enim animadvertimus in ea, quae omnibus oviparis accidunt manifeſtiſſimè; tum in ea, quae viviparis diverſo à coïtu tempore ineſſe demonſtrantur ipſis oculis; denique in illa, quae foemellis humanis tam in naturali, quam in praeternaturali, ſtatu gravidis, parturientibus, partu expulſo liberatis, obſervata ſunt contigiſſe; tum apparebit, quod hic modus nec impoſſibilis, nec alienus, naturae ſit, ſed contrâ ubique hunc ſolum univerſalem eſſe: falſi conceptus; abortus; foetus in cavo abdominis; &c. idem firmant.

673. Itaque maſculinum ſemen animalculis vivis ſcatens; maximâ vi, ſummo calore, forte & ingenti copiâ ſpirituum animalium incitatum; impetu violento immiſſum per os uteri tum apertius, valvulaſque cervicis uterinae tum laxiores [a] in uterum mu-

[a] Morgagn. Adv. 1. pag. 11. T. 3. Graaf. de org. foem. T. 9. C.

muliebrem [a], tum pariter turgidum; motum; calefcentem; & quafi inflammatione levi validum; affluxu pariter fuae lymphae & fpirituum irroratum; papillis nervofis in jugis rugofis vaginae [b] attritu titillatis; mox inde convulfivâ uteri conftrictione retentum, calefactum, agitatum, ovo occurrens, parte vivaci incredibiliter parvâ intrat per dilatatos tum poros glandulofae factae membranulae ovi, ibi retinetur, fuftinetur, fovetur, nutritur, umbilico fuo accrefcit, reliqua minus vivacia animalcula fuffocat; ficque Conceptus factus eft.

674. Qui ergô fieri poteft in omni illo loco, ubi femen tale illud ovum alluit; hinc per tubam Fallopii ovario applicatam ovo affufum; aut in aliquo receffu ejus tubae illi occurrens; aut in ipfo uteri cavo illud offendens; ubique idem efficere poterit: tamen eft forte non improbabile perfectiffimè Conceptum fieri binis his in uterum eodem tempore fimul delatis, commiftifque.

675. Ovum impraegnatum claufo jam ftricturâ fuorum mufculorum utero continetur; fimul juga [c] membranofa, in cervice uteri pofita, os ejus magis obturant, atque

a Ruyfch. Adv. an. 1. pag. 2. 3. 4. T. 2. F. 3.
b Morgagn. Adv. 1. pag. 10. T. 3. 11.
c Morgagn. Adv. 1. pag. 11. N. 14. T. 3. LL.

que defendunt ab ingreſſu peregrinorum, quin & lentus, tenaxque, ſuccus veſiculis rotundis ibi poſitis [a] paratus, atque fere concretus in ſpeciem paſtae amylaceae; hinc ovum illud ejus uteri affluenti tum abundanti humorum copiae innatat; qui calore, & motu, ſemper liquidiores facti, per meatus inprimis ſpongioſos ovi parti uni adhaerentes impulſi intrant, ovulum diſtendunt, replent, augent; ibi iterum eiſdem cauſis ſubtiliores redditi Embryonem nutriunt; amplectuntur, defendunt contrâ preſſionem inaequalem; tum quoque membranas ovi pariter craſſiores reddunt, ſimul & explicant, inprimis eâ parte, quâ ovario adhaeſerat, ita ut ibi forment rudimenta placentae, quae videtur modô eſſe ipſum calicem ovi prius formans ſubſtantia aucta omni quidem dimenſione omni fere momento temporis.

676. Dum verô eaedem illae cauſae aſſiduô renovatae magis, magiſque, pergunt augere molem ovi, & Embryonis, ſimulque meatus tam placentae, quam membranularum, ampliant; incipit ovum ſuâ jam mole capacitatem uteri implere, ejus ſuperficiei cavae ſuam convexam applicare, jungere, ubique unire emiſſis, receptiſque, te-

a Morgagn. Adv. 1. pag. 37. 38.

tenerrimis vasculis, maximè autem in loco placentulae; quo ipso opere & uterus extenditur quâquâversum, & pari proportione omnia ejus vasa omni mensurâ amplientur, plus humorum recipiunt; plethorae menstruae materiem consumunt; hinc pariter eâdem plane proportione, quâ increscunt meatus ovi, etiam dilatantur emissaria uteri, ita ut capacitas horum unita sibi invicem jungat uterina & ovi vascula; eâque ratione impediat effluxum lymphae vel sanguinis ex utero, & efficiat ut depleantur vasa uterina in ovum distentum ejusve vasa, & vicissim illa ovi in uterum.

677. Et quia foetus jam umbilicali funiculo jungitur ipsi placentae, atque constat hic binis vasis ducentibus humorem ex foetu in placentam, uno autem majori ferente ex placentâ in foetum, evidens est renovari sic his viis perpetuô omnes humores hîc collectos, nec stagnare, nec putrescere.

678. Ubi autem mutua haec osculorum ampliatio crevit eousque, ut uterina interna emissaria ipsum jam sanguinem possint emittere, & alia eum recipere, tum sanguis abundans vasis arteriosis amplis uterinis contentus, ad placentam uterinam appulsus, ejus vasis dilatatis impelli, in ejus structurâ mutari, sic ad foetum mitti videtur: quia haemorrhagia in abortu, partu, vulneratâ gra-

vidâ, puerperâ, ſeparatâ placentâ contingens; tum jactura ſanguinis in foetu vulneratâ matre tantum, id evincere videntur; licet obſtare videantur in cadavere non apparentia vaſa, & membranula integra placentae ſuperficiem utero contiguam cingens.

679. Etenim totum [a] placentae corpus [b] arteriis innumerabilibus, ubique diſperſis, abſque apparentibus glandulis [c], ut in cortice cerebri; venis ſimili artificio intertextis; folliculis lymphaticis, & vaſis lymphaticis, inprimis conſtat; tum [d] membranulâ tenui, facilè lacerabili, a Chorio productâ ſuprâ corpus placentae convexum, quâ jungitur utero, ambitur; unde ergo placenta inter chorii membranas explicatas media ſita, utrâque ſuâ ſuperficie a chorio tegitur [e]; recipit [f] binas arterias à fine Aortae deſcendentis retrogradas ad umbilicum foetus pergentes, ibi emiſſas, in ſubſtantiâ ſubcartilaginoſâ [g] funis umbilicalis ſuſtentatas, defenſas, nec impeditas, à foetu

a Ruyſch. Th. v. T. 1. F. 1.
b Id. Ib. D.
c Id. Th. 10. p. 24.
d Id. Ib. A. Mauriceau de la groſſeſſe. pag. 191, l. II. chap. IV.
e Ruyſch. Th. 10. p. 25.
f Spigel. de form. foet. T. VII. H. F. F.
g Ib. MLLH.

tu referentes ſanguinem circulationi in foetu minus aptum, hinc eô pulſum; venarum autem origo adeô ſubtilis, ut omninô haud pateat, tamen omnes collectae in unum truncum, qui committitur etiam umbilicali funi; haec vena [a] per umbilicum ingreſſa, ſurſum tendens, per fiſſuram mediae parti inferiori hepatis anterioris inſculptam ingreditur [b] ſinum majorem venae Portarum, illique infundit omnem vectum ſanguinem, ita tamen, ut oſtio hujus venae umbilicalis in ſinu Portarum venae opponatur è regione [c] alius inde exeuns tubulus in Cavam rectâ ducens ibi, ubi diaphragmati annectitur, unde hepati, vel cavae, atque inde cordi ſanguinem facilè dare poteſt, inde diſtribuendum lege circuli per omnem corporis ambitum.

680. Porrô ſanguis à toto corpore foetus, & à venâ umbilicali, in [d] ſinum venoſum infuſus, ad auriculam fere ingreſſus, unâ parte deſcendit in cor, ut in adultis, alterâ verô parte impingit in [e] clauſtrum medium hîc inter duas auriculas, in quo clauſtro

a Spigel. de form. foet. T. vii. HE. & T. viii. CE.
b Gliſſon. de hep. C. 33. F. 1. & 2. HH.
c Id. Ib. q K.
d Low. de Cord. T. 1. F. 1. & 2. egd.
e Id. Ib. e.

ſtro eſt [a] foramen apertum, cui incumbit [b] porta membranacea ita, ut mobilis ejus pars reſpiciat in cavum auriculae ſiniſtrae; unde patet ex auriculâ dextrâ in auriculam ſiniſtram agi hanc portionem ſanguinis, quamdiu pulmo non operatur; aut ſaltem in proximâ auriculis viciniâ ex ſinu venoſo Cavae, in ſinum venoſum Pulmonalis venae.

681. Portio illa, quae cor dextrum ingreſſa, vi ejus agitur omnis in truncum arteriae pulmonalis, quae in pulmone collapſo tum, & gravi, magnam patitur reſiſtentiam, hinc arteriae truncum liberum à pulmone valde dilatat, ut hinc ſaepe tunc aortâ haec major ſit; dein paucâ parte tranſit per pulmones, lentèque tranſiens vaſa arterioſa à concretione impedit, pro ratione incrementi foetus auget, & extendit; dein ex pulmonibus in venam pulmonalem redit, ſanguini foramine Ovali admiſſo miſcetur, ut docet clarê ſitus, cohaeſio, vinculum, iter, valvulae illi foramini adnatae, introïtum ex cavâ in pulmonalem venam admittentis, non contrâ, nec ejus ingreſſui obſtat paucus, tenuiſſimêque motus hic ſanguis; unde uterque in auriculam laevam, inde

a Low. de Cord. T. 1. F. 1. & 2. eee.
b Id. Ib. F. 3. aab.

inde in cor ſiniſtrum pellitur; maxima autem pars ſanguinis cordis dextri in latere canalis arterioſi pulmonici invenit [a] canalem apertum, ubique aequè latum, ex arteriâ pulmonali paulum obliquè in arteriam aortam ingreſſum, per quem ergô tranſit ex arteriâ pulmonali in arteriam Aortam omnis ille ſanguis ex corde dextro pulſus, qui facilius ſuperat ſanguinis in Aortâ reſiſtentiam, quam parit collapſus pulmo: Cor autem ſiniſtrum ſuum ſanguinem pellens, eum miſcet ipſi illi ſanguini mox deſcripto: ergô ſanguis foetus caret omni effectu pulmonis in ſanguinem; tamen eo eget quam maximè: ideô ergô ſubtiliſſima portio ſanguinis arterioſi materni in uteri vaſculis ſeparati, in placentâ elaborati, aſſiduè miſcetur ſanguini foetus mox fluxuro per vaſa minima corporis: craſſior autem pars arteriis umbilicalibus neceſſitate mechanicâ oppoſito curſu matri reſpiranti iterum ſubigenda datur: dum interim obſtacula in placentae trajectu proſpiciunt vitae ipſius foetus.

682. Intereâ tamen in vaſculis uterinis aliis praeparatur lymphatica nutritia materies, redditurque adeô ſubtilis, quae ex meatibus uteri in poros chorii agatur; in vaſis

ejus

a Bartholin. Anat. l. II. Cap. 8. F. 2. I.

ejus exactius mutetur; in amnii canaliculos abeat; ibi ulterius perficiatur; in cavum amnii instillet; ibi à foetu ore hauriatur; deglutiatur; stomacho haereat; digeratur; bile, succo pancreatis, salivâ, humore intestinali, subigatur; transeat in chylum vasis chylosis hauriendum, & in foeces lentas motu intestinorum ad sphincterem Recti usque pellendas, in toto recto, colo, & coeco aggregandas, compingendas, nec eliminandas, quia vis sphincteris superari nequit, dum nulla respirandi adest actio: unde foetui jam perfecto totus hic tractus repletus est plerumque.

683. Quum verô salivam, mucum, deglutitione; bilem, & humores alios affluxione, etiam intestinis recipiat; omniaque talia foeces semper aliquas ponant, hae additae materiae priori (682.) concurrunt & ad ejus constitutionem semper.

684. Imô & [a] Renes, hoc tempore magni, majoresque, pro ratione corporis, quam adultorum, & ex minoribus aggregati, assiduo stillicidio vesicam urinariam irrigant, replent, copiâ quidem parvâ, sed assiduâ blandae, non acris, urinae; hujus verô emissionem per urethram impedit absolutè obstaculum sphincteris non superandum nisi vi

[a] Eustach. de ren. p. 27. 95. 106. Ruysch. Obs. 80.

vi inſpirationis; ſed ubi abundat, intrat in [a] canalem membranoſum, ex fundo veſicae ſemper egredientem, ſurſum adſcendentem, umbilico exeuntem, cum fune umbilicali deducente exporrectum uſque ad radicem placentae, ubi deſinit in [b] veſicam ſingularem propriâ, ab amnio & chorio diſtinctiſſimâ, membranâ conſtantem ſubtiliori quam reliquae duae, figurâ ovalem, ſitam inter placentam amnio & chorio obductam, & intrâ chorion ſuprâ eam reflexam eique adnatam; haec enim lotii apotheca, cujus humor eô copioſior, coloratior, urinae propior, quô foetus magis excreſcens nativitati propior.

685. Ubi itaque foex inteſtinalis, & lotium, aucta; nec expelli potentia; mole, pondere, acrimoniâ, gravia facta foetui; jam capitis vertice poſito in locum ubi eſt os internum uteri, & facie interim oſſi coccygis materno obverſa; incipiunt inteſtina & veſica urinaria, impleta, ſtimulare fibras, excitare ſenſum moleſtiae, motum, nixumque, muſculis abdominalibus, & toti foetui, producere, unde augetur moleſtia prior, hinc aſſiduô incipit omni conatu

a Spigel. de form. foetu T. VII. C. G. H. M.
b Hale in Act. Phil. Anglican. pag. 835. 1700. 1701. Ruyſch. Th. 10. p. 61. 62. licet aliter ſentiat.

tu quâquâversum niti, versus inferiora descendere, matri tenesmum creare; inde & incipiunt hujus musculi abdominales violentissimè convelli, deorsum pellere foetum in pelvim, augere sic proprium tenesmum, unde summis matris, infantisque, nixibus dilatatur os uteri internum, lubricissimo linimento tum inunctum, & laxum, propellitur aqua alantoïdis, & amnii, rumpuntur membranulae, exeunt aquae, caput agitur in capacitatem oris dilatati, tumque nixu aucto materno per lubricata vaginae, ope lacunarum mucilaginosarum, & sebacearum in alis latentium [a], loca exit; subsequentibus fune umbilicali, membranis, placentâ, titulo Secundinae; exit plerumque sanguis.

686. Tunc autem, omnibus his dimissis, fibrae uteri, peritonaei, musculorum abdominalium, vasorum, quae ultimo graviditatis tempore erant quam distentissimae, contrahere se incipiunt, suaque vasa contrahere, maximè uterus, [b] sensim & lente se contrahens, expellit sanguinem huc aggregatum, primô purum & multum, deinde dilutum & parciorem, tandem viscidum pallidum, paucum, Lochiorum nomine; quae

a Morgagn. Adv. 1. T. 3. ee.
b Ruysch. Observ. Fig. 39.

quae varia quoad copiam, durationem evacuationis, colorem, odorem, tenacitatem, prout diversa est puerperae nutricis, ablactantis, functio, temperies.

687. Postquam contractis his partibus (686.), vasa magis arctata plus resistunt sanguini huc deponendo, tertio fere à partu die incipiunt hypogastricae, mammariis communicantes, his dilatatis infundere plus sanguinis, ad uterum ferri soliti, adeoque aquosi chylosi; unde plus implentur, distenduntur que, vasa mammarum eâdem materie; hinc immutatione motus humorum febricula, in mammis tumor, dolor, durities, lac.

688. [a] Mammae enim in loco libero, solâ pinguedine, & facile dilatabili cute, tectae, recipientes arterias externas ab axillaribus, internas à subclaviis deorsum dimissas in thoracem per intercostalia, & sterni, loca egressas, mammis commissas, epigastricis communicantes, inde in miras contorsionum spiras, nodulosque, abeunt, tandem lactiferos tubos rectâ emittunt exiguos, qui uniti majores, tandem vasa lactifera majora, latiora, in angustum desinentia, atque arctatissimâ fistulâ in papillâ exeunt, ita tamen, ut ex arteriis per lactifera in papillam, ab

a Nuk, adenograph. à pag. 10. ad 27.

ab hâc per galactophora in arterias ſit itus & reditus; habent verô hae papillae nerveae, ſpongioſae, emiſſaria plura, numero variantia, ante exitum anaſtomoſibus communicantia; habent areolam lacunis ſebaceis ornatam, aliquando lactiferis [a]; habent papillas nervoſas plurimas [b]; unde ſuctione applicatâ eductio, & aſſidua refectio, lactis, eô quidem magis, caeteris iiſdem, quô plus ſuguntur ubera.

689. Quod lac in ſerum, caſeum, cremorem, butyrum, facilè abit; cujus pars caſeoſa mirificè dureſcit; ad ignem non concreſcit inſtar ſeri ſanguinei, ſed exhalat relicto craſſamento; plerumque aceſcit ſponte; dulce; album; inodorum fere; eſt ex chylo, & humoribus blandis maternis oleoſis, circulatione miſtis, materies.

690. Atque hinc patet, cur:

Mammarum dolor, durities, tenſio, papillae elevatio, ſeri ſtillicidium veſperi, tempore graviditatis accidant?

Et quare haec augeantur inprimis tribus à partu diebus?

Tum undenam fiat, ut repulſo lacte, largiora lochia, & contrâ?

Item cur color, odor, ſapor, vires, aſſum-

a Morgagn. Adv. 1. pag. 9. T. 4. F. 2.
b Ruyſch. Th. 10. p. 18. T. 1. F. 2.

sumtorum notabiles in ipsa lactis materie?

Aut quamobrem lac sponte vix effluat; factâ tamen primâ suctione cum saltu saepe prosiliat?

Unde viris, virginibusque, aliquandô, foetui utriusque sexus semper lac in uberibus fuerit?

Ut & cur ex omnibus humoribus animalium solum lac naturaliter acescat ut plurimum?

Sic quare hoc tam facile deponat cremorem, & caseum?

Item cur vario tempore à cibo, potuque, assumtis adeô sit varium, ut omninô differat? hinc statim à cibo assumto post jejunium vim bonam malamve assumti contineat, communicet? quatuor, aut quinque, horis à pastu sit optimum? at viginti quatuor horis jejunanti nutrici, salsum, ingratum, flavescens, brevi foetens, infanti abominabile?

Quin & hinc etiam habetur fundamentum praescribendo victui in bonum infantis.

691. Interim foetus in ipso partus opere assiduis conatibus nitens simul ac aëri exponitur thoracem dilatat, aërem admittit, pulmones in omnem mensuram explicat, vasa horum auget, resistentiam horum contrâ sanguinem arteriae pulmonalis minuit, unde hic impetu in vasa libera irruit, canalem arterio-

riosum praeterlabitur, copiosus, veloxque, in venam pulmonalem ruit, valvam foraminis ovalis premit, foramen claudit, totâ copiâ ventriculum cordis sinistrum ingreditur, totâ copiâ expellitur, Aortae latera plus premit, canalem arteriosum complicat, claudit; hinc sanguis auriculae dextrae, sinusque venosi, omnis ventriculo dextro impellitur, inde in pulmones agitur, fit respiratio ut in adultis, concrescit membrana foraminis ovalis ad margines ejus, mutatur canalis arteriosus in ligamentum.

692. Sed & ligato fune umbilicali propè cutim nihil fluit per venam ejus in hepar; abit vena in ligamentum; tum sanguis venae Cavae celerius jam motus comprimit obliquum canalem venosum, ut concrescat in ligamentum; simul & arteriae umbilicales clausae brevi consolidantur.

693. Quin respiratione jam factâ, foex alvi, nigra, tenax, splendens, opio similis, Meconium dicta, expurgatur; ut & vesica urinaria eâdem operâ, & constricto uracho, per urethram evacuatur, ut in adultis.

694. Ex quibus omnibus solvuntur omnia haec problemata.

1. Quid pater, quid mater, generandae proli facit?

2. Quaenam causa sterilitatis in mare, in foeminâ, in utrisque?

3. An

3. An ex ſolo ſemine maſculino, ullâ arte, verus homo produci queat?

4. An ulla foemina, ex ullâ cauſâ naturali, abſque ullâ viri conſuetudine, foecundata fuerit?

5. An cruor menſtruus malignus, venenatuſque, ſit? an impurus, & recrementoſus, habendus?

6. An mulier verum genitale ſemen faciat, & ſuſcitandae proli conferat?

7. An ſeminis utriuſque miſcela, ebullitio, fermentatio, aut alia actio, faciat corpus hominis?

8. An bonâ fide locus certus conceptui propius aſſignari queat?

9. An foemina, praeter fotum, nutrimentumque, formam dat foetui? an id docet vis imaginantis gravidae?

10. Quid foecundatio ſit?

11. Unde tres membranae foetus originem ducant, quoad materiem, & quoad cauſam?

12. Unde placenta? funis umbilicalis? quomodô Embryo, & foetus, illi nectantur?

13. An alatur foetus per os, an per umbilicum, an per utrumque? & quâ diverſitate pro vario à conceptu tempore?

14. [a] An foetus omnia viſcera, vaſa, artus,

[a] Ruyſch. Th. 10. p. 74. T. 1. F. 3. 77. T. 3. F. 1.

tus, ſimul habeat? an verô planè mutet formam primô piſciculo, dein amphibio, poſteâ reſpiranti, proximam: an verô in utero reſpirat, & aëre utitur?

15. An in utero deponat alvum? & cur non? an meconium in uteri vaginâ deprehenſum, aut inde demiſſum, teſtatur mortem foetus, aut aliud quid?

16. An ſuperfoetatio fieri poteſt? & cur rariſſimè, ſi unquam?

17. Gemini, tergemini, quadrigemini, cur uni placentae, ut videtur, adhaerent, chordas umbilicales tamen & membranas ſingulis proprias poſſident? an quia ovula totidem unico calici adnata? an quidem id ſemper, ubique, verum deprehenditur?

18. Undenam gravidis nauſeae, vomiturítiones, vomitus, animi deliquia, horrores, pica, mammarum durities, dolor, tumor, macies, menſtrua retenta, anhelitus, tuſſis, varices pedum, crurum, femorum, abdominis, faciliſque lapſus?

ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ.

MORBI NATURA.

695. ACTENUS enarratae, atque indicatu ſuarum cauſarum explicatae, actiones principes, quae in corpore humano exercentur per motum humorum in vaſis ſuis, perque horum renixum in illos: vocantur vocabulo recepto Functiones: hae verô ſolent diſtingui in vitales, naturales, animales, ſexus, privatas, publicas: Vitales, quae vitam faciunt ita, ut haec iis carere nequeat; ſunt actio muſculoſa cordis, actio ſecretoria cerebelli, actio pulmonis, ſanguiniſque, & ſpirituum per organa illa, horum arterias, venas, nervos, circuitus; unde patet has in ſuâ perfectione multum equidem augeri, minui, poſſe, vitâ tamen adhuc ſuperſtite: Naturales, quae aſſumta ſic mutant, ut in naturae noſtrae partem abeant; ſunt actiones viſcerum, vaſorumque, & humorum, recipientes, retinentes, moventes, mutantes, miſcentes, ſecernentes, applicantes, excernentes, conſumentes; quae etiam admodum differre poſſunt: Animales,

quae

quae ita in homine contingunt, ut vel Intellectus humanus ejusmodi ideas inde concipiat, quae illi actioni corporeae unitae sunt; vel Voluntas aut his actionibus excitandis operetur, aut iis natis moveatur; sunt Tactus, Gustus, Olfactus, Visus, Auditus, Perceptio, Imaginatio, Memoria, Judicium, Ratiocinium, Animi affectus, Motus voluntarii; in quibus omnibus est quoque ingens graduum diversitas. Proinde jam physicè intelligitur, quid sit propriè Vita, quamdiu illa duret, in quibus accuratè consistat, quibus carere possit tamen utcunque perdurans: item inde scitur, Sanitatem esse facultatem corporis aptam omnibus actionibus perfectè exercendis. Constat denique omnes effectus actionum illarum revocari posse ad motus determinatos, & ad immutationem assumtorum.

696. Status corporis viventis tollens facultatem exercendae actionis cujuscunque (695.) vocatur Morbus. Cujus ergô idea est absentiae requisiti ad exercitium possibile actionis, vel praesentiae repugnantis exercitio eidem. Nec mentio animae facta in hâc definitione: quia corporis statum determinatum idem animae status individuè comitatur; & quia Medicina, in solum corpus agens, consuetas animae conditiones restituit; tum etiam quoniam mentis mutata

conditio ignoratur, nec bona vel mala noscitur sanitati, nisi effectu corporeo jam nato, edito, cognito.

697. Proinde omnes morborum quorumcunque naturae cognoscendae, & inveniendae sunt in variis conditionibus diversimodè affecti corporis bene observatis, enarratis, explicatisque. Nec juvant, quae de principio animato his intermiscuerunt Egregii in arte nostrâ Viri, ut cuilibet sincero indagatori, & aestimatori rerum apparebit.

698. Qui itaque haberet perfectè intellectas omnes conditiones requisitas ad Actiones, ille perspiceret clare defectum conditionis ex cognito morbo, & rursum bene caperet ex cognito defectu naturam morbi inde necessariô sequentis. Quae scientia Παθολογία appellatur, inque suas partes dividitur (34.).

MORBORUM DIFFERENTIAE.

699. UT itaque actiones, sic morbi, distingui possunt; ut conditiones ad actiones, ita & harum defectus; hinc 1. morbi partis solidae simplicis, organicaeve, 2. humorum morbi, horum naturam, copiam, accidentia, spectantes; 3. morbi ex his binis compositi, qui humani, masculini, foeminini. Ad quas classes summas omnes compendio duci queunt.

MOR-

MORBI SIMILARES.

700. MOrbus partis solidae simplicissimae, Similaris dictus, propriè 1°. obtinet in fibrâ ultimâ; quae quum sit corpus merè terrestre, tenue, simplex, nervosum, vel ex nervis oriundum, conflatum ex partibus terrestribus subtilissimis, certâ vi connexis, patietur inprimis morbos nimii roboris, nimiae debilitatis, rigiditatis, laxitatis, unitatis solutae: quatuor quidem priores semper habent rationem certam ad συμμετρίαν sui corporis: hinc diversitas uni salubris, morbosa saepenumerô alteri est.

701. Idem morbus, unâ cum suis differentiis (700.) obtinet 2°. in membranâ minimâ ex fibris hujusmodi junctis, vel intertextis, factâ; & 3°. in canalibus minimis nerveis cylindricâ concretione cavâ talis membranae constitutis; 4°. in membranâ contextâ ex talibus canaliculis, usu fibrarum fungentibus; 5°. in canalibus ex tali membranâ compositâ factis, quae sunt omnia vasa majora corporis, vario gradu compositionis admodum differentia; 6°. in iis partibus solidis, quae ex canalibus humore distendente orbis, compressis, concretis, constant; vel quae ex humore crassescente, atque unâ cum proprio vase coërcente concreto, in

 unam

unam quasi singularem partem crassiorem abeunt: si enim examinantur morbi omnibus his seorsum spectatis accidentes, deprehenduntur modô esse mox descripti.

702. Quin etiam in his partibus semel sanis morbi oriri queunt malae structurae, si solida minima nutrientia mala, vel male apponuntur; & quidem particula apponenda mole, figurâ, soliditate, mala evadere potest; appositio autem mala iterum videtur tantum habere morbos eosdem, ac sunt jam descripti (700.)

703. Qui enim ulterius inquirit in originem horum morborum, jam sanè tractabit vitia humorum, aut incidit in subtilitatem sensibus abditam, nec utilem Medico: quare etiam morbi Similares Temperiëi, Elementarii, aut totius Substantiae, in scholis vocati, hîc profectô locum habere non possunt, nec intelligi; sed ad compositos, si queunt, legandi.

MORBI ORGANICI.

704. Ubi autem pars quaedam corporis composita ex partibus enumeratis (700. 701.) valet actionem motu humorum peragendam munere instrumenti peragere, aut aliud quoddam munus vi suae conformationis efficere, tum spectari potest vel in

in ſe, ut pars ſolida, vel ratione habitâ ad ſuum humorem contentum : ſi prius ſit, tum morbi Organici dicti in eâ recenſentur commodiſſimè ad quatuor haſce claſſes :

1. Figurae laeſae in externâ, vel in internâ, ſuperficie, tum in accidentibus utriuſque, aſperitate, laevitate, rectitudine, curvitate, laxitate, denſitate, cavitate, ſoliditate; qui morbi malae Conformationis appellantur.

2. Numeri in exceſſu, vel in defectu.

3. Magnitudinis auctae, vel imminutae.

4. Situs, nexus, hinc mobilitatis excedentis, deficientis.

705. Ipſa verô ſuperficies prius ſana, deinde verô laeſa, conſiſtet vel in unione partium componentium variatâ, vel in morbis humorum ibidem peccantibus.

706. Quatenus autem ſuperficies format cava, ut fiant meatus, ſinus, receptacula, peccare poteſt numero, unde rarô morbi, vel magnitudine cavitatis factae exſuperante, aut deficiente.

707. Si naturalis cavitatis capacitas augetur nimium, aut ſi nova quaedam formatur, oritur triplex malum, quod ἀναστόμωσις, διαπήδησις, διαίρεσις, appellatur : in primo dilatatae cavitatis ora emittunt retinenda: in altero partes membranas conſtituentes ſic divelluntur, ut interſtitia hiantia naſcantur demittentia continendum : in tertio denique

contingit cohaerentium vera separatio : unde merentur retineri hae morborum species, saepe in unam diaeresin exeuntes, quandoque se restituentes, & optime ex mechanicis explicandi.

708. Auctâ vi humoris vas nimis auctum quoad capacitatem constituit morbos in materie trajiciendâ, secernendâ, excernendâ, peccantes.

709. Cavitatis autem imminutae quintuplex censetur species, 1. ἔμφραξις, cavitatis obturatio per viscosum, crassum, grumosum, inflammatorium, calculosum, gypseum, purulentum, adiposum; intrinsecus ipsa vasorum cava occludens. 2. στενοχωρία, angustatio viae, quandô enatus tumor in substantiâ propriâ membranae, constituentis cavitatem, meatum arctat, & impedit. 3. θλίψις, laterum mobilium compressio; quando causa externa membranas vasis sibi invicem apprimens, cavitatem per gradus minuit, tandem perfectè tollit. 4. σύμφυσις; quandô latera cavum formantia vel θλίψει vel ἐμφράξει penitus coalescunt ita, ut tota aboleatur capacitas interior. quô & referri solet 5. συνίζησις, quâ dicuntur vasa inanita, collapsa suas cavitates amittere; intelligi potest in iis, quae ultrâ tonum distenta per morbosam materiem nimiâ κενεαγγεία evacuantur subitô. An & huc referri debet vasis contractio nimia per vim excedentem fibrarum orbicularium?

710. Numero autem excedente pars organica rarô peccat, ut morbo; nisi inde sequatur laesa actio: sed à defectu laborat saepe, ut pro morbo annumerari debeat.

711. Sed magnitudo in parte organicâ morbosa saepe habetur, quae tum etiam excessu aut defectu peccat. Prior complectitur tumores, ὑπερσαρκώσεις, nodos, tophos, exostoses; hic plerumque potest referri ad cavitatis angustationem circâ fines angustos, dilatationem verô in medio, aut ad κακοχυμίαν, ἐκχύμωσιν, διαίρεσιν. Posterior autem adest, ubi requisita magnitudo partis ad agendum minuitur; estque ejus conceptus in κενεαγγείᾳ, ἀτροφίᾳ, φθίσει, nimiâ contractione in temperie nimis strictâ, mutilatione.

712. Denique est morbus organicae partis consistens in compositione malâ cum aliis partibus; quae quidem in situ, nexuque, haeret, & in quâ mobilitas, vel immobilitas partis, continetur. Ad hunc morbum ergô pertinent, figura nectendorum laesa; ligamentorum nectentium nimia accurtatio; eorumdem peccans elongatio, horum laxitas; aut rigiditas; tandem disruptio; materiae inter nectenda requisitae absentia, aut depravatio; aut peccans praesentia; distorsio; subluxatio; luxatio; qui tres morbi postremi sursum, deorsum, antrorsum, retrô,

introrſum, extrorſum, contingentes varia iis nomina, ad intellectum eorum utilia, imponunt; Herniae umbilicales, inguinales, ſcrotales, veſicae, in viris, femorales in foeminis, tum omenti, inteſtini, pinguedinis, aëris, aquae, in eas ingreſſus; uteri prolapſus, veſicae, & inteſtini recti; muſculorum, tendinumque inprimis eorum ex debitis locis exſilitio; membranaceorum vinculorum eos proprio loco retinentium laxatio, ruptio; primarii ſunt huc pertinentes morbi, intellectu ſane perquam neceſſarii in Medicinâ.

713. Eſt & morbus parti ſolidae, tam ſimplici, quam organicae, communis, qui dicitur Solutio continui ſimpliciter, ſi in parte ſimpliciſſima fit; ſed in parte organicâ compoſitâ variè denominatur à naturâ partis, à diverſitate cauſae, à diſcrimine applicationis; huc ergô ſpectant vulnus, ſciſſura, fiſſura, punctura, contuſio, ulcus, corroſio, dilaceratio, ruptura, fractura, fiſſura, exſoliatio, caries, ſpina ventoſa.

HUMORUM MORBI.

714. UT ritè intelligantur deinde morbi humorum, atque accurato digerantur ordine, ſcire eſt dotes in iis requiſitas eſſe vel univerſales cuicunque liquori neceſſarias; vel ſingulares, quibus donantur hu-

humani; denique privati hujus, illiusve, singularis hominis indolem in humore constituentes. Universales quidem sunt, ea parvitas partium quae omnem fugiat sensum nudum, tam parvus nixus in contactum mutuum, ut minimâ vi sensibili superari queat, ea superficierum lubricitas ut se invicem vix implicent. At respectu naturae humanae accedunt plurimae equidem aliae dotes, unde profectô & multi admodum morbi oriuntur.

715. Qui omnes morbi tamen revocari facile possunt ad copiam, vel qualitatem, laesam, si fluida quidem in se spectantur.

716. Si autem considerantur quatenus coërcentur in solidis definitis, tunc loco inprimis, aut proportione, peccare deprehenduntur.

717. Humoris boni ea abundantia, quae laedit functiones, vocatur πληθώρα. Quae intelligitur conceptâ bonâ chylosi, haematopoiesi, concurrentibus unâ cum parciori exhalantium dispendio. Hanc describunt, quod sit vel ad vasa, vel ad vires.

718. Humoris boni ea inopia, quae laedit functiones, rarô adest, nisi subitô vis externa eam effecerit, quum caeterum mala simul adsit in humoribus temperies.

719. Humoris qualitas illa, quae laedit functiones, κακοχυμία appellatur. Ea est vel hae-

haerens in fluidis, quatenus ſpectantur ſeorſum partes componentes ſimul maſſam fluidi; vel in totâ mole fluidi ſimul conſideratâ ut parte ad conſtituendum corpus humanum concurrente.

720. Si conſideratur morboſa indoles in unâquâque particulâ humoris, ea haerebit vel in mole auctâ aut minutâ; vel in ſoliditate particulae nimiâ aut minore; vel in figurâ; tum in rigiditate, flexilitate, elaſticitate, cohaeſione variâ, aut denique diviſibilitate, conſiſtet.

721. Molis auctae in partibus humorum idea exhibet horum immeabilitatem, ἔμφραξιν, in vaſculis minoribus ἀτροφίαν, σύμφυσιν, συνίζησιν.

722. Molis minutae in partibus humorum idea exhibet διαπνοὴν, & κενεαγγείαν, nimiam.

723. Soliditas aucta in partibus humorum ſi concipitur, habetur vis nimis immutans tam ſolida, quam fluida, & ſimul intelligitur in ſolidis partibus ἀναστόμωσις, διαπήδησις, διαίρεσις; in fluidis verô nimia attenuatio & attritus.

724. Si intelligitur ſoliditas nimis imminuta, concipitur inertia tam in vaſa, quam in fluida, hinc & quies, & cita cohaeſio.

725. Peccat particula humoris ſuâ figurâ tum inprimis, quandò à naturâ ſphaericâ re-

ce-

cedens angulosam acutam induit; hinc motum suum integrum parvae parti applicans acris fit; recessus hi varii sunt, sed commodissimè revocantur 1. ad acrimoniam merè mechanicam dictam, ubi, omnibus iisdem manentibus, sola figura in angulos solidos acutos componitur. 2. ad acrimoniam salinam dictam, quae hîc inprimis est muriatica, ammoniaca, acida, alcalescens, fixa, volatilis, simplex, composita. 3. ad oleosam, quae est olei in spiritus attenuati, olei attritu nimio quasi exusti, olei salini, olei terrestris, olei acris quasi exusti salini & terrestris simul. 4. ad saponaceam acrimoniam, qualis in venenis animalium & vegetantium deprehenditur. 5. ad acrimoniam ex quatuor praecedentibus compositam, tum & eam, quae ab assumtis acribus in corpore saepe nascitur, ut à vitriolis metallicis.

726. Est & morbus gravis, vixque sanabilis humoris, si ejus particulae tam rigidae, ut vi corporis humani subigi, inque idoneas massulas figurari, dividique, nequeant.

727. Sed & eaedem nimis mutabiles in suis figuris morbosae sunt: etenim, complanatis superficiebus, auctis contactibus concrescunt.

728. Quin & notabilis est morbus in partibus nimium elasticis nostrorum humorum: quip-

quippe qui nimium mutat assiduô omnem humorum compagem, ad minimam mutationem caloris, aut motus comprimentis.

729. Imô & nimis firma cohaesio substantiae in quâlibet particulâ mala est: nam impeditur sic productio minorum molecularum ex majoribus, quae tamen tam necessaria ad integritatem Vitae. Contrâ verô nimis facilis divisibilitas nocens est; namque repugnat constantiae Sanitatis, & Vitae.

730. Et sunt sane hi morbi maximi quidem momenti in Scientiâ Medicâ, & intellectus eorum basis certè optimae Pathologiae: intelligi tamen vix queunt, nisi accuratissimâ observatione suorum effectuum, quos in corporibus aegris praestant: unde & patet sic humorum ἰδιοσυγκρασίαν morbosam optimè perspici.

731. Si autem spectaveris humores totos simul, deprehendes morbos eorum praecipuos esse, vel nimiam fluiditatem, vel nimiam tenacitatem, tum excedentem horum motum per vasa, aut quietem eorundem nimiam, aut denique morbum compositum ex vitiis recensitis (717. ad 731.) hactenus.

732. Oriuntur & morbi notabiles in humoribus manentibus iisdem, sed solâ mutatione loci morbosis redditis; cujus mali duae sunt classes: 1. si nimis auctâ diametro vasis, crassiores humores recipiuntur canalibus ar-

arctioribus, qui sensim angustiores fiunt. 2. si ruptis quomodocunque vasis exeunt humores, colliguntur in interstitiis à distensione factis inter partes solidas corporis; intelliguntur huc pertinere, inflammatio, aneurisma verum, varix, sugillatio, aneurisma spurium, ἐκχύμωσις, à sanguine errante in suo loco. Tum oedema, pustulae, hydrops, membranae cellulosae, capitis, thoracis, abdominis, uteri, ovarii, testium, scroti, peritonaei, habitus totius corporis, à lymphâ similiter peccante. Tandem emphysemata ab aëre.

733. Humores autem hi stagnantes, collecti, effusi, calore & quiete putrescunt, purulenti, ichorosi, rodentes, acres, fiunt, stamina tenella solida destruunt, unde sinus, fistulae, ulcera, gangraenae, sphaceli, cancri, & similia.

734. Sunt autem hae (699. ad 734.) primariae morborum differentiae, ex ipsâ naturâ eorum petitae, quae certè maximam partem adeô foecundae aliis producendis morbis, ut hinc fere etiam inter causas morborum recenseri mereantur.

735. Usu verô obtinuit inter Medicos, ut praetereâ distinxerint morbos ex quibusdam accidentibus externis, quae quam plurimis diversissimis communia sunt, quae tamen distinctiones, & usum in Medicinâ cele-

le-

lebrem habent, licet nimium ſubtili diviſione multiplicati ſint, omiſſis ergô aliis praecipuae ſunt ſequentes.

736. 1. Ratione Cauſae ſunt; ἰδιοπάθεια, συμπάθεια, πρωτοπάθεια, δευτεροπάθεια, haereditarius, connatus, acquiſitus.

2. Ratione Subjecti ſunt; morbi aetatis, puerorum, juvenum, adultorum, ſenum; morbi generis, maſculini, foeminini, virginei, gravidae, parientis, nutrientis; tum univerſales & particulares.

3. Ratione Temporis; acutiſſimi intrâ quatuor dies terminandi; peracuti intrâ ſeptem; acuti intrâ dies viginti; chronici reliqui omnes; dein verni, vel autumnales, continui, continentes, intermittentes.

4. Ratione Effectuum; ſalubres, benigni, maligni, ſanabiles, inſanabiles, lethales, contagioſi.

5. Inprimis ratione Status; initii, progreſſus, ſtatus, decrementi, finis.

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗΣ.

737. CAuſa morbi vocatur, quae morbum praeſentem facit. Semper fere realis eſt. Aut re verâ producit novum ſtatum in ſolidis, & in fluidis, qui morbus ferme ipſe. Aut tollit rem requiſitam omninô ad exercitium functionis.

738. Si illa praeextitit quodammodô in corpore ante effectum productum, Interna vocatur; si autem extrâ corpus existens, inde ei applicata, morbum parit, Externa dicitur.

739. Internae laedunt plerumque primô humores, deinde partes solidas; Externae ut plurimum prius afficiunt solidas, & humores deinde; venenatos paucos, & contagiosos, morbos forte exceperis.

740. Causa proxima morbi appellatur tota illa simul, quae totum jam praesentem immediatè constituit; haec semper est integra, sufficiens, praesens, totius morbi, sive simplex fuerit, sive composita. Hujus praesentia ponit, continuat, morbum. Hujus absentia eum tollit. Est fere idem ens ipsi integro morbo. Hinc inquisitu utilissima, maximè necessaria.

741. Causa remota morbi dicetur illa, quae corpus ita mutat, ut aptum sit suscipere morbum, si adhuc alia accesserit. Non est ergô integra unquam, nec sufficiens, illi morbo producendo. Nec alia illa accedens sola eum pareret; at utraque simul. Ergô utramque simul eradicandam jubet Medicina. Ambae junctae faciunt causam proximam.

742. Causa remota corpori inhaerens vocatur Praedisponens, vel προηγουμένη; estque talis v. c. temperies, plethora, cacochymia.

743. Cauſa, quae remotae accedit, eam excitat, ut morbum faciant ſimul, appellatur προκαταρκτικὴ, vel πρόφασις, quibuſdam Occaſio. Solis nocet praediſpoſitis, ut fiat talis morbus. Aliquandô eſt interna, quandoque externa.

744. Hae poſteriores omnium commodiſſimè, atque memoriae juvandae aptiſſimè, reduci poſſunt ad quatuor claſſes iis indagandis, digerendiſque, apprimè utiles: quae ſunt:

1. Ingeſta. Aër. Cibus. Potus. Medicamen. Venenum. Quae per ſpiracula cutis, narium; per meatus oris, pulmonis, oeſophagi, ventriculi, inteſtinorum, pudenda muliebria introgeruntur, Specie viſibili, inviſibili, fumo, hauſtu, deglutitu, enemate, infuſo.

2. Geſta. Motus corporis totius, partiſve, affectus animi quicunque. Quies utriuſque. Hinc Somnus, & Vigilia, huc quoque referentur.

3. Retenta. Excreta. ſive ſalubria. ſive recrementa. ſive morboſa.

4. Applicata externa corpori. Aër. Vapor. Fomentum. Balneum. Veſtis. Linimentum. Unguentum. Emplaſtrum. Vulnerans. Contundens. Erodens.

745. Quae eadem in ſex claſſes alii dividunt titulo Rerum non naturalium digeſtas:

quas

quas nempe recenſent ita, ut ſit. 1. Aër. 2. Cibus, potus. 3. Motus, quies. 4. Animi affectus. 5. Retenta, excreta. 6. Somnus, vigiliae. Hoc nomine donatae, quia uſu, vel abuſu, bonae naturales, aut malae contranaturales, fieri queunt. Ad has quoque cauſae illae redigi poſſunt. Longè tamen commodius, atque indagini aptius praecedenti diviſione utemur.

746. Aër nimis aeſtuans, humidiſſima oculorum, narium, oris, aſperae arteriae, diſſipat; vaſcula ibi exſiccat; pulmonis ſanguinem magis cogit; utrâque cauſâ pulmonis actiones impedit; multos morbos inde oriundos excitat; humores externos ſemper tenuiores aufert, internos reſiduos excoquit, diſſipat mobiliora, lentiora aggregat, compingit, exſiccat; ergô partes aquoſas, ſpirituoſas, ſalinas volatiles, aſſiduô diminuit; contrâ verô ſalina fixiora, olea craſſa & tenacia, acria exuſta & iis involuta, tum terreſtria fixa, auget, accumulat, unit, in maſſas irreſolubiles adunat; hinc itaque, immeabilitas humorum, ſimul elongatio, & debilitatio ſolidorum, &, quae inde ſequuntur, obſtructio, exſiccatio, inflammatio, coctio impedita, putrefactio, alvus adſtricta, ſitis, ſtranguria, urina rubra, humores flavi, morbi acuti, calidi, ſicci quammaximè generari ſolent; inprimis autem ge-

nus nervoſum, lymphaticumque, & horum actiones inde ſummoperè laeduntur.

747. Aër gelidus fibras ſolidas accurtat, denſat, roborat; hinc actionem earum in humores auget; ubi autem regelaſcit, tum fibras diſſolvit, deſtruit; idem aër gelidus humores cogit, denſat, pulmonem ſiccat, ſtringit, coagulatque ſanguinem pulmonalem, unde obſtructio, inflammatio, exſiccatio, anhelitus, tuſſis, coryza, catarrus, mucus, pus, gangraena, ſphacelus; ſi autem corpus ſimul valdè movetur, tum actio ſolidi in liquores, & humorum in liquida, adeô augetur, ut fiat ſumma attenuatio, perſpiratio, voracitas, debilitas, animi deliquia, mors ſubitanea; ſi contrâ quies, ſummumque ſimul frigus aëris afficiunt, tum torpor, dolor ad artus, ſcorbutus, contingunt.

748. Si idem nimium humidus, laxat, ſolvit, debilitat, fibras, inprimis pulmonales, ſerum pulmonum retinet, auget, accumulat, perſpirationem in iis prohibet; unde rurſum tuſſes, peripneumoniae, ſeroſae; diarrhoeae ſimiles, torpores, & febres; ſi magnus calor illi jungitur, cita putrefactio, ſi magnum frigus, tum ſeroſa colluvies.

749. Atqui nimis ſiccus patrat fere eadem, ac ſi aeſtu nimio ageret.

750. Aër nimium gravis, comprimit

omnes

omnes canales, humoreſque totius corporis, maximè autem in pulmonibus, unde reſiſtentiam cordi nimis auget, motum humorum ſuffocat, occidit.

751. Idem ſi levis nimium fuerit, vaſa, humoreſque minus premendo dilatat, rarefacit, hinc tumores, eruptiones humorum, eorum in loca minus oportuna derivationes, inde morbos (732.) creat; ſed tum ſimul minus valet vim contractilem, dilatationi reſiſtentem, in fibris pulmonicis ſuperare; unde reſpiratio ſiſtitur, ſanguis ibi accumulatur, peripneumonia velox, mors. Sed & ex iiſdem, denſi, rarique, aëris effecta pateſcunt.

752. Coelum, anni tempeſtas, ſolum, mare, montes, lacus, paludes, flumina, vapores, exhalationes, meteora, aërem ita permutant, ut creët varios morbos non pendentes adeô ex ipſâ aëris indole, ejuſve dotibus, qualitatibuſque, quam quidem ex naturâ & efficaciâ admiſti: unde etiam inde inquiri, atque intelligi, debent.

753. Venti autem agunt in corpus noſtrum vel ſuo motu, vel quatenus ſimul nobis advehunt qualitates aëris explicatas (746. ad 753.): impoſſibile eſt ea de iis dicere, quae omni tempori, & regioni, quadrant, ſed cognitio chorographica loci, cujus ſolum vicinum undique perſpectum eſt, com-

parata cum anni tempeſtatibus, aliquid boni, verique, hic adfert. Pariter certâ ſucceſſivâ ſerie ſequentium notabilis ſaepe effectus. Primariô agunt ut calidi, frigidi, humidi, ſicci. Hinc ſolida, & liquida, mutant.

754. Cibi quidem, & potus, peccare poſſunt ad morbos producendos, vel copiâ, vel qualitatibus.

755. Copiâ quidem ſi male agunt, exceſſu, vel defectu, id efficiunt.

756. Si nimiâ copiâ peccant, nimis extenditur ventriculus, hinc convulſione natâ ora ejus clauduntur, vaſa ejus comprimuntur, dilutio, digeſtio, contritio, ſeparatio, expulſio, horum prohibetur; inde dyſpnoea, circuitus humorum perverſus, cruditas, ructus, nauſea, cardialgia, vomitus, putrefactio, vertigo, confuſio, cachexia, quae omnia vitia hic ſemel nata vix corriguntur in functionibus ſequentibus.

757. Quod ſi defecerit in inediâ abſolutâ, equidem quum merus ſit defectus, per ſe nihil efficit: ſed tum intereâ temporis actiones vitae perſiſtentes ſolidas corporis partes deterunt, deſtruunt, conſumunt; ſubtiliſſimos humorum diſſipant; reſiduos inſpiſſant; repetito continenter attritu ſolvunt olea, & ſales, eadem extricant, volatilia, acria, rodentia ad minima & tenerrima

ma vaſcula reddunt, humores putrefaciunt, anhelitum foedant; hinc ſpuma ſalina, acris, bilioſa, putrida, in ventriculo inprimis & in inteſtinis; ructus; nauſea; animi deliquia; ingens, & atrox appetitus; ejuſdem deinde integra proſtratio ſuccedens; poſtea immanis ſitis, ſiccitas, debilitas; tormina; borborygmi; bilis cumulus, vomituſque; macies; pervigilium; epilepſiae; febres furioſae; mors.

758. Ex quibus patet, abſtinentiam quoque nimiam pejores morbos creare, quam nimiam repletionem, & longè difficilius ſanari poſſe prioris, quam poſterioris, vitia; aſſentiente Hippocrate.

759. Illa autem vitia, quae in qualitate malâ cibi, potuſve, haerent, commodè poſſunt revocari ad acrimoniam, viſcoſitatem, aut oleoſitatem.

760. Acrimonia cibi & potus eſt primô Salina; haec autem eſt muriatica, acida ſpontanea, vel fermentata. Prima facit ſitim, raucedinem, aſperitatem, ſiccitatem, rigiditatem, acrimoniam in humoribus maximè ſeroſis, ſimilem humorum diſſolutionem, ſeroſae lymphae ineptitudinem ad nutriendum, ſolidorum minimorum deſtructionem, dolores rodentes, ſcorbutum muriaticum. Altera, quae vel acida ſimplex, aut plerumque acerba ſimul, adſtringit, incraſ-

ſat, coagulat, acidam acrimoniam, dolores lancinantes, algentes, cardialgiam, pallorem, ſcabiem, inprimis creat; atque praecipuè reſidet in fructibus horaeis paulô minus maturis. Tertia denique in vinis acidis, aut acetis, conſiſtens, fere ſimilia facit, at leviora, deinde prae caeteris nimio uſu aſſumta acre acidum ſerum facit, unde rheuma, podagra, & ſimilia.

761. Acrimonia ſecundô in cibis & potu eſt Aromatica, ut plurimum conſtans ex ſale & oleo acribus unitis; haec facit ſitim, ſiccitatem, calorem, ardorem, ſtimulum ſolidi, velocitatem humorum, liquidi diſſipationem, hinc cardialgiam, ardorem ſtomachi, nauſeam, ructus, vomitus, febres, maciem, contracturas, & morbos inde pendentes.

762. Acrimonia tertiô eſt Spirituoſa fermentatione parata, tempore diuturno aucta, deſtillatione in ſummum gradum evecta, eſt ut plurimum in vino, in cereviſiâ antiqua, ſpiritibus ſtillatitiis; producit ſitim, temulentiam, fibrarum conſtrictionem ſiccam, humorum coagula vix reſolvenda, ſtimulum celerrimum & citiſſimè evaneſcentem partium ſolidarum, hinc ſummam neceſſitatem ſimilis potus aſſiduô auctioris, inde debilitates, flatus, obſtructiones, febres, tumores, leucophlegmatiam, hydropes, & ſimilia his mala.

763. Quartô denique deprehenditur acrimonia penetrans Fermentans, quae inprimis in musto crudo fructuum horaeorum, aut in vino, cerevisiâve, in ipso actu fermentationis citô suppressae clausis; haec creat ructus, inflatus, spasmos ventriculi, intestinorumque, vomitum, choleras, diarrhoeas, dysenterias, ileon, & talia.

764. Viscositas autem nimia ciborum ex farinosis non fermentatis, aut ex gelatinosis animalium, tum ex caseo lento, aut presso nimis coagulo lactis, gignit pondus in stomacho, flatus, ructus, acorem, cruditates, vasculorum tenuiorum in intestinis obstructiones, hinc intestinorum inertiam, abdominis infarcti tumorem, duritiem; tum deinde ipsi sanguini infert viscositatem malam ex unitis iterum viscosis particulis, hinc obstructiones ad glandulas, pallorem, inertiam, frigus, tumores; sed & patet, quod frigida dicta potentiâ similia faciant; tum etiam quod prae caeteris noceant quiescentibus corporibus.

765. Nimia verô Oleositas, solida lubricat, laxat, debilitat; oscula minimorum vasculorum obstruit; hinc introïtum aquosorum impedit; miscelam humorum depravat, acria nidorosa, urentia, excitat; hinc ructus, nauseas, vomitus amaros oleosos, creat; tum sitim immanem, obstructiones,

inflammationes, indigeſtiones viſcerum, & mala inde orta, efficit.

766. Motus nimius muſcularis in toto corpore, vel in aliquâ ſingulari parte, auget ſemper villorum muſcularium contractiones & laxationes reciprocas; ſimulque velocitatem in omnibus humoribus; hinc fluida, & ſolida, nimium attrita diſſolvuntur; aquoſa, ſpirituoſa, mobiliora, difflantur; reſidui humores in denſitatem inflammatoriam mutantur; interim olea, & ſales, nimis attenuata, trita, volatilia facta, acria reddita, quaſi in putredinem exaltantur; craſſa, & tenacia, olea, accumulantur; humores quaſi exuſti redduntur; omnium maximè bilis; medulla conſumitur; cellulae ichore replentur; macies fit; hinc defatigatio, dolor, inflammatio, febris, ſuppuratio, gangraena, haemorrhagia, mors ſubitanea.

767. Si autem acciderit cacochymicis, aut conſumto fere viſcere quodam laborantibus, tum etiam in ſummo aeſtu, ſubitô lethalis.

768. Vigilia nimia conſumit ſpiritus nullâ arte, niſi ſomno, reparandos; exſiccat reliqua; atterit ſolida minima inprimis cerebri, auget acre; coctiones, nutritioneſque, impedit; bilem exaſperat; hinc productio maciëi, febrium, deliriorum, bilis atrae gene-

generatio, agitatio, evacuatio, harumque teterrimi effectus, triſtitia, phantaſia depravata, inquietudo perpetua.

769. Quies nimia muſculorum in toto corpore, vel in aliquâ ſingulari parte, fibras muſculares motui ineptiores reddit; minuit velocitatem in omnibus humoribus; hinc concretio, inſpiſſatio, inertia, tam fluidorum, quam principiorum ea conſtituentium; cellularum repletio; medullae aggregatio; obeſitas; leucophlegmatia; frigus; torpor; pigritia; ἀναισθησία. Unde ergô otii, & vitae ſedentariae, effectus cognoſcuntur.

770. Somnus nimius, volatilia conſumit; inſpiſſat ſenſim reliqua; ea in vaſa lateralia aggregat, vix movet; figit excrementa; aggravat cerebrum; caput replet; ſenſus, motuſque, hebetat; reliqua fere omnia jam dicta (769.) procreat; hinc ſimul iis maximè nocere, qui in eum prae caeteris proclives; prodeſſe his, qui in pervigilia promti.

771. Affectus animi violenti, aut diu permanentes iidem, cerebrum, nervos, ſpiritus, muſculos, mirabiliter, & efficaciſſimè mutant, figunt, depravant; unde quoſcunque fere morbos valent producere, & fovere, prô ſuâ diverſitate, & duratione.

772. Salivae excretio nimia turbat coctionem

nem primam, hinc & ſequentes; profert ſitim, ſiccitatem, bilem atram, tabem, ἀτροφίαν: ſi autem non excernitur in os, aut longè parcius ſolitô, impedit tum ciborum manducationem, ſaporem, deglutitionem, digeſtionem; augetque ſimul ſitim.

773. Bilis excretio nimia per ſuperiora, vel inferiora, orbat chylopoieſin primario inſtrumento; hinc impedit ciborum coctionem, ſecretionem, foecum excretionem; producit temperiem acidam, frigus, debilitatem, pallorem, leucophlegmatiam, deliquia. Si verô confecta impeditur fluere in cavum inteſtini, icterum creat, & ſimul praecedentia vitia.

774. Lympha pancreatis & inteſtinorum, ſi nimiâ copiâ depellitur in inteſtina, producit mala ſimilia ac ſaliva ſic peccans (772.); ſed & ſimul diarrhoeas ſeroſas praeprimis; unde ſummae debilitates, animi deliquia, ſiccitates, ſitis, febris hectica, maraſmus. Si non fluit in inteſtina, vel parciſſimè, tum facit moles in inteſtinis craſſas, compactas, hinc pondus, repletionem, tormina, volvulum, ſitim, febrem, alvum duram, tumores, &c.

775. Sanguinis nimia excretio; ſive per anaſtomoſin ex hepate, inteſtinis, renibus, utero, fiat; ſive per diaireſin, diapedeſin, aut vulnera; tollit vires; minuit ſpiritus;

de-

destruit omnes actiones; accumulat cruda, aquosa, pallida, frigida; producit leucophlegmatiam, hydropem; laxitatem in omnibus vasis; in arteriis autem capacitatem. Cruor autem per haemorrhoïdalia vasa, aut naturalia mulierum, vel & per alia minus consueta loca, dudum jam, & periodicè, evacuari solitus, interceptus nunc, facit topicas, dirasque, inflammationes; circulationis suffocationes; febres; mira morborum, & varia genera; maximè autem valde mirabiles alibi haemorrhagias.

776. Seminis excretio nimia facit lassitudinem; debilitatem; immobilitatem; convulsionem; maciem; siccitatem; membranarum cerebri dolores, calores; sensuum, maximè visus, hebetudinem; tabem dorsalem; fatuitatem; varios his affines morbos.

777. Urinae excretio nimia; facit siccitatem; humorum immeabilitatem; ardorem; sitim inexplebilem; cruditates; spirituum subductionem; maciem; atrophiam; & mala his similia. Nimius autem Sudor ferme eadem efficit: Urina autem suppressa vesicam, ureteres, pelvim, renes, distendendo, rodendo, putrefaciendo, labefactat, corrumpit; toti lymphae cruoris acrimoniam alcalescentem conciliat; hinc cerebri tenella stamina laedendo, anxietates, sopo-

res,

res, insomnia, vertigines, apoplexiam, profert.

778. Sanctoriani perspirabilis excretio nimia facit debilitates summas; hinc animi deliquia; mortem inopinam. Si verô parcior est, vel sublata, facit extremae cutis vascula siccari, emori; hinc & majora excretoria obstrui arefacta; mutatur hinc circulatio; retinetur acre; oritur putredo; cruditas; febris; inflammatio; apostema.

779. Applicata externa frigida, meatus claudunt, fibras contrahunt, retenta retropellunt, exhalationem impediunt; hinc efficiunt quae perspiratio impedita. Calida autem, aperiunt, laxant, exhalant, versus cutim ducunt, sed exsiccant. Humida abluunt excrementa, aperiunt ora, laxant vasa, alliciunt extrorsum, unde si nimia, morbos producunt, ut Sudor nimius (777.). Sicca contraria faciunt: ex quibus efficacia balneorum, fomentorum, epithematum, intelligitur, si prius cognoscitur materies, qualitas, modus, duratioque applicandi. ut & reliqua memorata (744. 4.) prius facillimè capiuntur.

780. Sunt & internae quaedam corpori diatheses, adeô generales, ut plurimi morbi ab iis, ut causis, pendeant; unde in enumeratione causarum generali proponi, explicarique per suas causas solent; suntque inpri-

inprimis plethora, cacochymia, heterogenea interna.

781. Plethora fit; ſuſtentatur, augetur, in corpore; cui viſcera Chylopoea fortia, vaſa ſanguifera laxa; victus plenus boni ſucci, aetas media, temperies ſanguinolenta, tempus hybernum, & aeſtivum, aër humidus, mens otioſa & indolens, artuum truncatio. Facit autem intolerabilitatem caloris, motuſve; extenſionem vaſorum majorum; compreſſionem minorum; hinc, minimâ datâ occaſione, lacerationem in vaſis, ſuffocationem in liquidis; inertiam; deſidiamque.

782. Cacochymia conſiderari poteſt vel in iis, quae extrinſecus humoribus accidunt, vel in iis, quae internè illis adhaereſcunt; tumque iterum vel in omnibus ſimul, vel in aliquo ſingulari.

783. Ubi ergô occurrit primô nimius humorum per vaſa motus, is facit humorum compreſſionem, attritum, attenuationem, calorem, diatheſin inflammatoriam, & mala jam explicita (766.) Eorundem verô motus nimis lentus, facit vitia ſimillima iis, quae jam expoſita (769.). Inprimis periculoſus ſpirituum nervoſorum motus exceſſu, vel defectu peccans, inde enim omnes coctiones, ſecretiones, excretiones, laeduntur, & inde varii, omnis fere generis, morbi.

784.

784. Humorum autem nimia Fluiditas producit nimiam exhalationem, consumtionem, secretionem perturbatam, vasorum majorum arctationem, inanitatem eorundem, debilitatem, in minoribus vasculis obstructiones, rupturas, suppurationes; inprimis nocet si magna acrimonia, motusque, simul concomitantur.

785. Eorum verò Tenacitas nimia parit obstructiones, vasculorum extensiones, dolores, tumores, inprimis autem ad glandulas, & ad plexus arteriosos. Ubi verò tenacitati juncta pariter acrimonia, tum pro variâ proportione, quâ concurrunt hae duae, maximè fit vasculorum destructio, unde dein, effusis humidis, pustulae, inflammationes, gangraenae, sphacelus, cancer, ulcera cacoëthe, caries, & similia sanè mala; est autem quandoque acrimonia comes, aliquando pedissequa, tenacitatis.

786. Humores acidi crudi, acidi acerbi, acidi fermentati vinosi, acidi chylosi, acidi lactei; tum & alcalescentes volatiles, fixive, aut jam ipsâ re alcalini; iterum salsi muriatici, ammoniacive; acres salini, oleosi, aromatici; insulsi tandem & oleosi; pariunt morbos quam simillimos propositis (760. ad 767.)

787. Pituita autem insipida, acida, salsa, vitrea, Veteribus adeô considerata, intellige-

ligetur quoad ortum, & effectus, ex (785. 786.).

788. Bilis flava, vitellina, porracea, aeruginosa, Isatodes; solo motu, convulsione, animi affectu, saepe nascitur, causâ vix explicatâ hactenus; producit autem multos, malosque, morbos, nauseas, horrorem contrâ cibos, anxietates, singultus, cardialgias, vomitus, dolores iliacos, colicos, tormina, flatus, borborygmos, diarrhoeas, dysenterias, acutos morbos, febres, convulsiones.

789. Bilis autem Atra dicta à colore suo, & Bilis vocata à sede, ubi colligitur, & unde excernitur; aliquando sapore acerrimi aceti, quandoque verô putrefacti cruoris; rodit, urit, eliquat, inflammationes, gangraenas, sphacelos, dolores atrocissimos, effervescentias enormes, excitat. Triplex quidem talis in causis morborum describitur: 1. mitissima ex ipsâ materie sanguinis nimis moti; hinc exusti dicti (766. 783.) 2. ex hâc primâ magis, magisque, per easdem causas exacerbatâ. 3. ex bile corruptâ, exassatâ, quae si ex flavâ, vitellinâ, porraceâ, aeruginosâ, Isatode, orta fuerit, posterior semper pejor est, hinc pro varietate indolis, quâ gaudet, & pro ingenio partis, in quam deponitur, varii admodum ejus effectus.

790. Sanguis etiam, serum, bilis, si scatent

tent praedominante acido, alcali, muriatico ſale, oleo, vel terrâ, producunt morbos, quales ex his rebus oriri demonſtrati ſunt (760. ad 767. & 786.).

791. Serum ſanguinis, bilis, urina, generant ex ſuâ materiâ calculos compoſitos ex volatili ſpiritu, ſale, oleo, & ex terrâ haec excipiente, certo modo unitis.

Hi verô extenſâ ſuâ mole, pondere, motu, vicina comprimunt; tum quoque vaſa calculos complexa motu, & preſſu ſuae ſubſtantiae contra duros, aſperos, atteruntur, deſtruuntur; hinc tranſitus humorum intercipitur, creatur dolor, inflammatio, ulcus, gangraena, callus, & quae ab his pendent, mala.

792. Ova inſectorum cum aëre, potu, cibo, corpori ingeſta, pituitae inteſtinali, foecibuſve, miſta, aut in cavitatibus nidulantia, fotu, quiete, calore, exponunt vermes rotundos, latos, vel Aſcarides; iidem forte quandoque cum iiſdem aſſumtis deglutiuntur, inde creſcentes corpori quoque inhaerent.

Illi autem ſugendo, movendo, vellicando, rodendo, terebrando, chylum conſumendo, nervos irritant, ſolida vulnerant, nauſeas, horrores, cardialgias, vomitus, animi deliquia, maciem, famem caninam, tumorem abdominis, & talia producunt; maxi-

maximè flatus, subitosque tumores, creant.

793. Vis externa, aut interna, corporum motorum, laedit partes corporis nostri simplicissimas actione omnibus dictâ mechanicâ, utpote notâ; haec itaque, fatentibus cunctis, nequit referri ad calorem, frigus, humidum, siccum, principia chemica, acre alcali, vel acidum. Simili autem ratione & alias causas minus visibiles, hinc parum cognitas agere, facilè persuademur, quae deinde morbos partium Similiarium inprimis pariunt.

794. Materia morbi in parte aegrâ haerens, subitô collecta, Fluxio, lentè congesta Collectio, appellatur; pro causâ agnoscit inertiam partis solidae non subigentis, nec expellentis id, quod formari incipit, aut praesentis jam alibi materiae peccantis in partem, quae nunc obsidetur, derivationem.

795. Derivatio haec, fluxio, vel attractio, dicta Veteribus, fit motu, calore, dolore, fotu. atque hinc oriuntur morbi, qui dicuntur cum materie.

796. Venena, pestis, contagia, ingesta quomodocunque (744. 1.4.), laedunt solida, fluida, vel utraque ita, ut sistatur cursus humorum vitalium; agunt quidem semper vi mechanicâ (793.), sed saepenumerô vix explicandâ nisi per principia doctrinae Chemicae: concipiuntur enim facilè laedere

ſolidas partes nimium diſſolvendo, laxando, conſtringendo, obſtruendo; fluida autem depravant nimis inſpiſſando, diſſolvendo, acres reddendo; hinc utraque ſimul corrumpunt unitâ hâc operâ: pleraque ideô velociſſima in nervos, pulmones, ſanguinem, agunt actione hactenus minus obſervatâ, ideô habitâ planè inſuetâ, & incomprehenſibili, unde etiam morbi ſic geniti dicebantur Antiquis morbi Totius Subſtantiae laeſae.

797. Sed & ſunt cauſae quaedam ſingulares morborum peculiarium admodum notandae, quum malae Conformationi praebeant originem; primariae habentur, imaginatio Matris, imprudens actio Obſtetricis, Nutricis, vel Cuſtodis negligentia, his enim corpuſculum tenellum agitatum, preſſum, tractum, pulſum, ligatum, deformatur in faciem vix poſtea emendabilem. Sed & indoles ſpiſſorum & acrium humorum ſimilia multa producunt.

798. Cauſae etiam cavitatis vitiatae in partibus male diſpoſitis clarae, ſive ut internae, ſive ut externae, ſpectentur (707. 709.). diaereſios autem origo eſt ex diſtenſione, acrimoniâ, vi externâ. Hinc & reliqua mala huc relata pateſcunt.

799. Fortis preſſio; valida diſtractio; ligamentorum, aut membranarum coërcentium

tium laxatio, aut diſſolutio; producunt luxationes, contorſiones, hernias, procidentias partium.

800. Secantia, pungentia, ictum inferentia, rodentia, adurentia, diſtendentia, contundentia, rumpentia, ſunt cauſae praecipuae Solutae Unitatis.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ.

801. ID praeternaturale, quod ex morbo, ut cauſâ, in corpore aegroto fit ita, ut diſtingui queat tamen ab ipſo morbo & ab ejus cauſâ proximâ, vocatur σύμπτωμα morbi; ſi autem eâdem ratione ex morbi cauſâ fluit, dicitur cauſae σύμπτωμα: at verô, ubi ex alio priore ſymptomate, ut cauſâ, prodit, appellatur σύμπτωμα συμπτώματος. Verum id ipſum quod morbo ſuperaccidit ex diverſâ à praecedentibus origine potius dicetur ἐπιγέννημα, ἐπιγενόμενον, συμβεβηκός.

802. Unde efficitur ipſa haec ſymptomata priora reverâ iterum eſſe morbos, numero, varietate, effectu, admodum diſſimiles; tamen ſatis commodè ex placitis Veterum revocantur ad Actiones laeſas, Retentorum & Excretorum vitia, atque Qualitates corporis mutatas. Horum recenſioni adjunctâ cauſâ incumbemus.

803. Prima igitur claſſis horum digeritur

juxtâ ſeriem actionum imminutarum, abolitarum, auctarum, depravatarum; unde primô occurrit enarratio ſymptomatum appetitus in cibos, potus. Adeôque δυσορεξία, appetitus cibi imminutus; ἀνορεξία idem deletus; ἀποσιτία abhorrens faſtidium cibi, hinc vita ſine cibis; βύλιμος, ὄρεξις κυνώδης, fames aucta, canina, vel bovina; κίσσα, μαλακία, pica, appetitus vix ſuperabilis eorum, quae in nutrimentum commutari queunt, vel eorum, quae neutiquam apta huic operi.

Cauſae horum ſymptomatum plerumque deprehenduntur pituita iners, viſcida, obruens, bilis abſentia, ſalini ſuppreſſio, fibrarum laxitas aut paralyſis; ſordes à putrido, ſanguinis aquoſa indoles, obeſitas, otium; acrimonia acida, ſalina, bilioſa, atrabilaria, ad ſtomachum & inteſtina delata, vermes, fibrarum in iis validum robur, motus aſſiduus; acer humor praedominans, vix niſi inſueto aſſumto compeſcendus, circuitus cruoris mutatus, imaginatio depravata, gravidis inprimis.

804. Potus deſiderium inexplebile, ſitis nimia, ſolet oriri à nimiâ ſiccitate; à ſpiſſitudine humorum immeabilium; à calore nimio; ab acri muriatico, ammoniaco, alcalino, aromatico, oleoſo exuſto; à venenis.

805. Manducatio laeditur vitio oris, linguae,

guae, dentium, maxillarum, ſalivae, muſculorum; quod pendere poteſt à vulneribus, inflammatione, paralyſi, ſpaſmo, ſiccitate.

806. Deglutitio laeditur quoque vitio oris, linguae, palati penduli, tonſillarum, uvulae, laryngis, pharyngis, oeſophagi, ventriculi ſuperioris; atque illud accidit per vulnera, inflammationem, dolorem, tumorem, ſpaſmum, paralyſin, ſiccitatem, χονδρογενίαν, luxationem partium laryngis, aut vertebrarum colli, abſentiam muci.

807. Actionis ſtomachicae laeſae primae ſpecies ſunt ἀπεψία, δυσπεψία, βραδυπεψία, διαφθορά, quando cibi ventriculo contenti aut non coquuntur; aut tardè, & difficulter; aut ſi in putrem humorem à bono chylo diverſum commutantur; cauſae ſunt eaedem fere ac ἀνορεξίας (803.); maximè defectus, & inertia, ſalivae oris, & ventriculi; organa reſpirationis languida; ſordes; vermes; tenacia ingeſta; putridorum humorum affluxus. Celerior autem Digeſtio, caeterum bona, rarô morbus eſt, aut cauſa ejus jam in βουλίμῳ explicata (803.)

808. Vitia verô expulſionis ex ventriculo recenſentur ſingultus, nauſea, vomitus, cholera, ructus. Quorum primum eſt, ut videtur, convulſio oeſophagi ventriculum &

diaphragma ſurſum trahens, dum ſimul diaphragma ſubitô deorſum convellitur; cauſa autem ejus deprehenditur celeris deglutitio copioſi ingerendi; copia ingeſti; acrimonia ventriculo inhaerens; inflammatio oeſophagi, ventriculi, ſepti tranſverſi; ſpaſmus à nimiâ evacuatione, vel ab exceſſu vomitus exercitati; venena acerrima.

809. Nauſea, & Vomitus, videntur eſſe motus ſpaſmodici retrogradi fibrarum muſcularium oeſophagi, ventriculi, inteſtinorum, ſimulque convulſiones validae muſculorum abdominalium, & ſepti tranſverſi; quae leniores Nauſeam, violentiores Vomitum, creant. Fiunt autem hae à copiâ nimiâ, aut acrimoniâ ingeſti, à venenis, laeſione cerebri vulnerati, contuſi, compreſſi, inflammati; ab inflammatione diaphragmatis, ventriculi, inteſtinorum, ſplenis, hepatis, renum, pancreatis, meſenterii; ab irritatione gulae; à motu perturbato ſpirituum per agitationes inſuetas in rhedâ, mari, &c.; ab ideâ rei, quae nauſeam, vomitumve, ſaepe excitavit.

810. Cholera verô, violenta ſurſum deorſumque expulſio ex ventriculo & inteſtinis; eſt convulſio vomitum creans (809.), & ſimul fortis inteſtinorum deorſum ſpaſmus; cauſae itaque eaedem, at violentiores ut plurimum, maximè ingurgitatio fructuum ho-

horaeorum, & fervidum Augusto mense coelum.

811. Est Ructus explosio materiae elasticae convulsivâ contractione fibrarum oesophagi, ventriculi, intestinorum, compressae, mox, iisdem resolutis, liberatae; haec autem fit à cruditate, putredine, acore, fructibus horaeis, musto, liquoribus fermentantibus, venenis, morbis spasmodicis, omni acrimoniâ validâ.

812. At Expulsio & ventriculi, & intestinorum laesa quoque habetur in λειεντερία; quae est cita expulsio per alvum alimentorum, quae ventriculo ingesta, non mutatorum; cujus quidem causa est inertia humorum, ut in ἀνορεξία, & ἀπεψία; tum laxitas summa ventriculi & intestinorum; respiratio interim satis fortis.

813. Si chylus unâ cum foecibus alvinis ejicitur, vocatur Affectio Coeliaca; ubi videntur concurrere pro causâ constituendâ stomachus & humores satis validi, dum interim intestina nimis laxa, aut oscula vasorum lacteorum quâcunque de causâ obstructa.

814. Diarrhoea est frequens, & copiosa, per alvum egestio excrementorum liquidorum; sive ex cibo, potuve, sive ex humoribus quibuscunque undecunque delatis in intestina, exorta fuerint. Ejus verô causa est vel acre intestina irritans, humores ex-

primens, ex hepaticis, pancreaticis, mesentericis, intestinalibus, vasis, dum simul ora venularum mesentericarum, & lactearum, obstructa; vel laxitas ingens fibrarum intestinalium; denique aliae excretiones impeditae.

815. Dysenteria est diarrhoea cum dolore notabili; cujus materies eadem quae diarrhoeae, sed acrior, & praetereâ ergo bilis, seri, cruoris, muci intestinalis, puris, saniei, bilis atrae, fibrarum, caruncularum, membranarum. Inde & causam habet eandem, at violentiorem, quae saepe acrimonia quaecunque humorum, tum inflammatio, ulcus, gangraena, vel intestinorum, vel partium, suam colluviem in ea deponentium.

816. Ileus vocatur rejectio violenta per os eorum, quae cibi, potus, medicamenti titulo assumta; aut chyli, bilis, seri stomachici, pancreatici, intestinalis; bilis atrae, muci, puris, ichoris; foecum intestinalium; elysmatum ipsorum. Cujus quidem symptomatis proxima causa semper videtur motus inversus fibrarum intestinorum, ventriculi, oesophagi, accedente simul, causâ quâcunque (809. 810.), vomitu; remotior verô est inflammatio, volvulus, apostema, scirrhus, cancer, foex dura, calculus, hernia, convulsio, intestinorum. Ex his retentio

foe-

foecis durioris in origine, cauſâ, naturâ, effectis, intelligitur.

817. Si autem generatio, & excretio in inteſtina, Bilis laeditur, ſymptomata inprimis oriuntur haec; icterus; cachexia bilioſa; calculus, gypſus, hepatis; obſtructiones; excrementa alvi alba, dura, ſicca; appetitus deletus; ciborum digeſtio impedita; miſcela impedita partium aſſumtarum; Tympanitis; hydrops: pro cauſâ agnoſcit plerumque hepatis inflammationem, exſiccationem, obſtructionem; humorumve ejus, & abdominalium viſcerum, inſpiſſationem quamcunque.

818. Si autem lympha pancreatis, hepatis, inteſtinorum, laeditur in ſuâ confectione, vel motu, oriuntur ſymptomata quàm ſimillima recenſitis (817.); quin & cauſae erunt ſimiles.

819. Sanguinis in Corde mutatio, ejus eſt modô receptio, mora, expulſio; quae ſi nimiae quoad motum, faciunt febres continuas, ardentes, validas; ſin verô remora longior, vel expulſio languidior, tum fiunt languores, concretiones polypoſae, vel pituitoſae, frigus, leucophlegmatia, hydrops, atque plurimi diverſi alii hinc oriundi morbi.

820. Actio laeſa pulmonum tam reſpiratoria, quam tranſmiſſoria cruoris, conſiſtit inprimis in augmento vel decremento efficaciae

ciae ejus in ſanguinem; à priori videtur oriri διάθεσις φλογιστική, à poſteriori αἱματοποιήσιος impedimentum, & nutritionis, unde καχεξία, ἀτροφία, φθίσις, & infinita mala; cauſa autem illius actionis laeſae eſt omnis labes organorum multiplicium, quae reſpirationi exercendae ſerviunt.

821. Secretionis Urinae laeſae ſymptomata praecipuè ſunt 1. ἰσχουρία, nempe integra retentio urinae nullo modo excretae; cujus cauſae primariae, plethora, inflammatio renum, ureterum, veſicae, colli veſicae, urethrae; earundem partium ſpaſmus, preſſio; tum & obſtructio à lapide, pituitâ, pure, thrombo, carunculâ, apoſtemate, tumore.

822. 2. eſt δυσουρία, nimirum urinae excretio cum moleſtiâ, conatu, aut dolore; cujus ſpecies στραγγουρία dicta, ubi habetur ſtillatim cum ſenſu ardoris emiſſum lotium; cauſa utriuſque mali multiplex; nempe acrimonia inprimis recentis, fermentantis, cerevisiae, vini, aut foecum utriuſque; acrimonia acida, ſalſa, alcalica, oleoſa, aromatica, bilioſa, humorum; excoriatio partium veſicae aut urethrae ab inflammatione, ulcere quocunque, atterente calculo, cauſticis maximè inſectis aſſumtis; calculus occludens, tumorve, in veſicae collo, ejuſve urethrâ.

823.

823. 3. Censetur urinae Incontinentia, quando sine voluntatis, respirationisve, nixu, sponte effluit; oritur ut plurimum à resolutis, dilatatis, discissis, suppurando consumtis, gangraenâ putrefactis, fibris sphincteris vesicae.

824. 4. Denique est διαβήτης, quae est urinae chylosae, vel lacteae, frequens, & copiosa trajectio; causa ejus censetur nimia laxitas fibrarum in arteriolis urinosis, concurrens simul cum humoribus valde dilutis, quae utraque ab aquosis.

825. Actio autem Vitalis laesa spectat maximè pro symptomatibus pulsum cordis, respirationis exercitationem, vel utraque simul.

826. Ita quidem, ut ergo 1. primô numeretur Palpitatio cordis, quae dicitur violenta ejus contractio unâ cum magnâ resistentiâ cruoris à corde pulsi; causa ejus plerumque est inordinatus, & violentus, spirituum vitalium in cordis villos impetus, ut in summis animi affectibus, subito terrore, affectu hysterico, motu violento & subitaneo, evigilatione praecipiti; aliquando est irritatio fibrarum cordis ab acri quodam stimulo facta, ut in cacochymicâ materie motâ, inflammatione cordis, pericardii, hisve male affectis à calculo, vermibus, pilis, aneurismate; deinde à cruore spisso, polyposo,

poſo, copioſiore; tandem ab arteriis cartilagineis, oſſeiſve, factis, aut his ad extrema obſtructis.

827. 2. Pulſus arteriarum intermittens contingit aut vitio liquidi cerebelloſi inaequaliter influentis in cor; aut vitio vaſis tranſmittentis ſanguinem & humores; vel denique peccante humore illo, qui fluit per vaſa; cauſa proinde hujus mali varia, ut convulſio, polypus, cacochymia pituitoſa, inflammatio arterioſa, pulmonica, cardiaca, cruor deficiens, arteriae oſſeae, cartilagineae, aneuriſmaticae, calculo infarctae, cor male affectum vario modo.

828. 3. Pulſus crebrior oritur ſemper à celeriore contractione ſyſtolicâ cordis; haec autem à frequentiore influxu ſpirituum cerebelli, & difficiliore progreſſu liquoris expellendi; quò faciunt acre, & obſtructum.

829. 4. Pulſus imminutio, vel deletio; quae reducitur ad λειποθυμίαν, ubi eô uſque deficit, ut vires multum debilitatae corpus vix ſuſtineant; λειποψυχίαν, quandô haec eô uſque increſcit, ut & naturalis calor multum labefactari incipiat; συγκοπὴν ubi cor eô uſque deficit, ut calor, motus, ſenſus, fere deleantur, ſudoreſque frigidi exprimantur; ἀσφυξίαν ubi omnia illa quoad ſenſum deleta mortis imaginem ſimulant; Cauſae horum ſymptomatum variae, varioque gradu

du constantes, similes fere iis, quae (827.), inprimis ideae rei horridae, graviditas, animi affectus, spasmi, inanitiones quaelibet, maximè sanguinis in vulneratis, parturientibus, abortientibus, cancrosis.

830. Respiratio verô laesa symptomata primaria numerat 1. ἄπνοιαν, ubi integrè desinit; & agnoscit pro causa fere quae in pulsu imminuto recensita (829.); tum eô spectat aër vitiosus (746. ad 754.); venenati vapores, causticique acidi, vel austeri; paralysis, vel spasmus organorum respirationi famulantium (602. ad 625.); ut & alii morbi, qui harum partium functionem omninô destruunt.

831. 2. Δυσπνοίαν, in quâ cum molestiâ, dolore, fatigatione, respiratio contingit; haec quidem habet easdem, ac prior, causas (830.), sed leviores, quô & mala facit prae caeteris pectoris conformatio.

832. 3. Ἆσθμα, quae est frequens, molesta, sibilosa, respiratio; plerumque orta à causis dyspnoeae pertinacioribus; sed maximè, ut videtur, à constrictione spasmodicâ fibrarum muscularium in pulmone.

833. 4. Ὀρθοπνοίαν, quae anhelosa, difficilis, stertens, solâ erectâ cervice & thorace absolvenda, respiratio; causae iterum eaedem (830. 831. 832.), sed vario insultu agentes, recedentesque.

834. 5. Catarrhum ſuffocantem; qui videtur eſſe ſubita occidens ἀπνοία; habet & hic cauſas eaſdem (833.); maximè obſervantur frequentes, materiae eliquatae in fauces & pulmones ſubita deſtillatio; nervorum ſumma vitia ut in hyſtericis; polypus cordis major ſubitô in pulmones truſus.

835. Verum omnia haec ſymptomata (830. ad 835.) ſolent produci à cauſis quibuſdam notabilibus per inciſa cadavera, vel excreationem materiae, manifeſtatis; quae ſunt primariô Thoracis repletio per extravaſatam lympham, pus, ſanguinem; etiam inflammatio laryngis, aſperae arteriae, bronchiorum, pulmonum, pleurae, mediaſtini, diaphragmatis, pericardii, muſculorum thoracis reſpirationi ſervientium, ut & abdominalium; ut & materies diverſa, polypoſa, gypſea, pituitoſa, calcea, calculoſa, purulenta; tum quoque tumor circâ laryngem, in eâ, ut & in pulmonibus, vel thorace, inflammatorius, ſuppuratorius, ſcirrhoſus, cancroſus; tandem & lata accretio pulmonum cum pleurâ.

836. Viſus laeſi ſymptomata numeroſa recenſione cauſarum juxtâ diverſitatem locorum optimè diſtinguuntur, primô enim partes coërcentes bulbum oculi male afficiunt premendo, protrudendo, extrudendo, erodendo, per tumores inflammatos, apo-

apostemata, scirrhos, cancros, exostoses, caries ossium orbitam constituentium; inde enim figura, humores, circuitus, visus axis, collectio radiorum in debito loco, depravantur.

837. Deinde etiam palpebrae inflammatae, suppuratae, inflatae, conglutinatae, concretae, grandinosae, visum mirè turbant variis quidem de causis, sed maximè frequenter per glandulas sebaceas male affectas; etenim omnibus oculi sordescunt, similia pati incipiunt, aciem amittunt, humores pervertunt.

838. Quin etiam peccato lachrymarum abundantium, exacerbescentium, spissescentium, ad limbos palpebrae utriusque natantium guttatim, inde in genas ex oculis destillantium; fiunt hic humiditates turbantes aciem, erosiones inflammatoriae, obfuscationes, fistulae lachrymales; contingent illa vitio laxitatis nimiae in glandulâ lachrymali, aut acrimoniâ & motu nimio materiae lachrymosae, tum malâ forte figurâ tarsorum palpebralium, aut malo habitu carunculae angularis, vel malâ, variâque, dispositione osculorum palpebralium absorbentium lachrymas, fistularumque has deducentium in saccum lachrymalem; iterum hujus quocunque recessu à statu naturali, & canalis nasalis, vel membranae nares intus

succingentis illo peccato, quo exitum per hunc canalem in cava narium impedit; sunt autem omnes causae, quae priores enarratas creant, quam plurimae.

839. Deinde verô depravatur, impeditur, aboletur, Visio, tunicae Corneae atque Adnatae obscuratione, dealbatione, incrassatione, oedemate, phlyctaenâ, inflammatione, ungue, sarcosi, perlâ, cicatrice, panniculo, albugine, cartilagine; quae etiam ex causis variis, diversisque, accidere solent.

840. Quando etiam humor Aqueus deficit, fit oculi marcor, corneae corrugatio; si abundat, nascitur oculus elephantinus; si stagnat non renovatus, putrescendo totam fabricam oculi pessundat; si colorem accipit, spissaturve sive in muci, sive in pituitosi, indolem, hinc suffusiones, cataractae; oculorum color alienus; haec plerumque inter interiora uveae & inter lentem crystallinam; estque causa fere inflammatio, cacochymia, aut nimis coagulantium imprudens applicatio.

841. Si Uvea inflammatur oritur ophthalmia maximè dolens, brevi perniciosissima visui; si suppuratur, perditur acies & visus; si immobilis fit, simulque contracta, oritur ἡμεραλωπία, quae & contingit, ubi cataracta minor, ad margines tenuior, in medio spissior,

ſior, adeſt; ſi autem immobilis, & ſimul valde aperta, tum νυκταλωπία oriri videtur.

842. Verum etiam fit, ut Lens Cryſtallina opaca, inflammata, ſuppurata, hydropica, corrupta, atrophica, facta producat glaucoma, cataractam, viſum hebetem, coecitatem opacam, ἀμβλυωπίαν: ſi verô eadem laeditur in ſuâ figurâ, mole, ſpiſſitudine, tenuitate, creabit multa, varia, & ſaepe mirabilia, mala, viſui accidentia.

843. Imô & figura nimis ſphaerica prominentis bulbi, quin etiam parvitas pupillae, & multae conditiones minus clarè hactenus perſpectae in longitudine oculi, in ipſâ lente, ejuſque ſitu, poterunt μυωπίαν variam efficere; ut contrâ in planiore oculo, aut longiore, tum & ex variâ indole lentis, ejuſque ſitu, πρεσβυωπία naſci poterit.

844. Sed Vitreus humor iiſdem vitiis jam enarratis (840. 842.) obnoxius mala ſatis ſimilia pati, & producere poterit.

845. Membranae Retinae varia vaſa multa pati, diverſa efficere, queunt; ètenim eorum hydrops, oedema, phlyctaena, inflammatio, compreſſio; ut & nervi optici ipſius, atque membranarum eum involventium, ſimiles morbi; tum tumor, ſteatoma, abſceſſus, hydatis, lapis, inflammatio, extenuatio, exeſio, corruptio, obſtructio, ce-

 rebro

rebro accidens ita, ut libera communicatio inter nervum opticum ejuſque originem in parte medulloſâ cerebri impediatur, vel omninô aboleatur; omnia haec vario modo efficient imagines, floccos, ſcintillas, ἀμαύρωσιν, dictam Guttam Serenam.

846. Et paralyſis vel ſpaſmus muſculorum, qui oculum agitant, horum diſtractiones variae ortae ex oſſibus orbitae male affectis, tum etiam vulnera, ulcera, inflammatio, preſſio, poſſunt facere ῥινοπ'λίαν, ſtrabiſmum, luſcitatem, adſpectum trucem, & talia mirabilia mala.

847. Tunica tandem Choroeïdes, Ruyſchiana, Uvea, vaſis ſanguiferis abundantiſſimae, inflammationi, & ſuppurationi obnoxiae, valent ὑπόπυον tandem producere, quin & à variis admodum diverſarum in oculo partium morbis alucinatio, fallacia, confuſio, hebetudo, coecitas, produci poterit frequentiſſimè.

848. Auditus laeſi primaria ſymptomata quidem numerantur, ejus augmentum, imminutio, ablatio, depravatio.

849. In acutiſſimis cerebri, nervorum, membranarum, morbis, his ut videtur nimium tenſis, ſaepe oritur intolerabilis fere ὀξυηκοΐα minimo ſono validiſſimè afficiente cerebrum, atque excitante aliquandô convulſivos motus.

850. Βαρυηκοΐα dicitur, vel gravis Auditus, quando perceptio ſoni minor eſt quam ejus magnitudo in ſanitate requireret; oritur autem ex plurimis ſanè, iiſque diverſiſſimis profectô, cauſis, commodiſſimè juxta varia loca affecta enarrandis, ſunt enim auris externa nimis plana, vel ablata; meatus auditorius nimis rectus, anguſtus, obſtructus à tumore quocunque, ab inſectis, pure, ſordibus, cerumine concreto; membrana tympani laeſa, laxa, ſpiſſa, calloſa, cruſtâ adhaereſcente fungoſâ ſpongioſa & craſſa reddita; concha interna impleta ichore, pure, pituità, tumoribus membranae eam undique inveſtientis, pulvere illapſo poſt ruptam membranam tympani, canalis Euſtachianus impeditus, obſtructuſve; oſſicula à nexu ſuo ſoluta, atque per meatum ſaepe rejecta, ſuppuratâ membranulâ colligante, ut poſt diros dolores inflammatorios auris internae ſaepe contingit, aut oſſicula abſentia per malam conformationem; exſiccatio, laxatio, ſpiſſatio, inundatio, nimia tenſio, corruptio, exeſio, induratio, membranulae feneſtrae rotundae, atque ovalis; veſtibuli, labyrinthi, cochleae, meatuum oſſis petroſi, vitia admodum varia, inflammatoria, obſtructoria, paralytica, & quae ex his, ut cauſis, iterum enaſci poterunt, tum horum mala ſtructura auditui contraria; tandem

omni impedimento, quo nervus mollis auditorius à ſuo ingreſſu in os petroſum, uſque ad medullam oblongatam, vel hinc uſque ad originem in medullâ cerebri, mediâ viâ impeditur, ut ſunt inflammationes, tumores, exoſtoſes, cerebri laeſa functio, & plurima praeterea mala: unde perſpicitur ratio difficilioris curationis horum.

851. Etiam vitio aëris externi, maximè humidi, & nebuloſi; aut interni non potentis libere ingredi, exire, accidit depravatio Auditus; tum inprimis hîc nocent morbi illarum arteriolarum, quae ornant membranulas in toto organo auditus ubique diſperſas; inde enim facilis intellectus, tinnitus, bombi, echûs, ſuſurri.

852. Si tandem omnia haec vitia enarrata (849. 850. 851.) validiſſimè increſcunt, diu admodum perſiſtunt, tum oritur κώφωσις vel perfecta ſurditas, hincque loquelae ignorantia, vel oblivio; cujus cauſa ſaepe concretio tubae Euſtachianae ſaepenumerô in lue gallicâ exeſis faucibus, deinde cruditate labiorum unitâ concretis.

853. Olfactus etiam minuitur, aut tollitur; 1. defectu, aut ſoliditate, quatuor oſſiculorum ſpongioſorum, vel cavernarum in oſſe frontis, maxillae ſuperioris, & cuneiformi oſſe. 2. membranae olfactoriae ſiccitate, humiditate, inflammatione, ſuppuratione,

tione, gangraenâ. 3. compressis olfactoriis nervis per tumores quoscunque hîc enatos, exostoses, polyposque. 4. à vitiis in cerebro ad originem horum nervorum, ut ante jam dictum in aliis Sensibus; depravatur etiam à foetore materiae cujuscunque in locis his cavernosis stabulante, atque assiduô exhalante.

854. Gustus quoque minuitur, tollitur, depravatur; priora bina contingunt, si papillae gustantes linguae obducuntur crustâ, sordibus, muco, aphthis, pelliculis, pustulis, verrucis, inflammatione, exsiccatione, laesione accedente saepe simul nervorum quinti & noni paris. Depravatur verô vitio humoris praedominantis, inprimis id saepe haeret in salivâ ori infusâ, quae sapore peccans multa hîc producit effecta saporis biliosi, alcalini, acidi, salini, aeruginosi, oleosi, saccharini, cadaverosi, haud aliter, ac si res assumtae repraesentato hoc sapore donarentur.

855. Tactus laedi solet primô in stupore vix sentiente, vel admodum obtusè, & quasi per interpositum medium; quod contingit prae frigore nimio extremi organi, vel nervi, aut cerebri, vitio, ut & ab interpositu cujusdam sensui ineptae materiae; deinde in nimis acutâ sensilitate, vitio nervum non satis tegentis cuticulae, ejusve

forte nimiâ tenſione & teneritudine ſimul; etiam in abolitâ planè Tangendi facultate ab omni cauſâ, quae nervos, cerebrum, aut utraque, inepta reddit colendo huic muneri, ut profectô Apoplexiae & Paralyſios hiſtoria ſatis docet.

856. Pervigilium oritur 1. à nimiâ determinatione liquidi nervoſi ad organa Senſuum. 2. à nimio ejus raptu verſus cerebrum, obſtructis inferioribus à frigore, aliâve cauſâ, ut in hypochondriacis, melancholicis, maniacis, inferius frigentibus. 3. ab irritante quocunque, & ubicunque poſito, quod organa Senſuum, maximè cerebri, vellicat. 4. à nimio motu humorum, cerebri meatibus adhucdum apertis. 5. à morbis, in quibus illa praememorata praedominantur, ut à febribus, phrenitide, melancholiâ, doloribus, ſuppurationibus, & ſimilibus malis.

857. Sed nimia Somnolentia oriri ſolet ab omni cauſâ, quae impedit liberum fluxum, & refluxum, ſpirituum bonorum, & ſatis copioſorum, à medullâ cerebri per nervos ad organa Senſuum, & muſculorum voluntati ſervientium, iterumque ab his ad originem horum nervorum in medullâ cerebri; eſt quidem haec cauſa multiplex admodum, tamen referenda facilè ad plethoram, obſtructionem, humorum effuſionem, vaſorum

rum compreſſionem, inflammationem, ſuppurationem, gangraenam, inertiam, collapſum ab inanitione, uſum opii & narcoticorum, aromatum, ſpirituoſorum fermentatorum, naribus nimis applicatorum, vel corpori ingeſtorum, cibos duros, pingues, copioſos, diuque in ſtomacho haerentes, magnâ nimis copiâ ingeſtos.

858. Κῶμα ἀγρυπνῶδες, inſuperabilis proclivitas in Somnum cum perpetuâ à terribili inſomnio excitatione, agnoſcit cauſas (857.) ſimiles prioribus, accedente interim magnâ ſtimulatione ab ingenti plerumque inflammatione concurrente. Κῶμα ὑπνῶδες aſſidua dormitio cum aſſiduo in eam poſt excitationem relapſu, cauſas habet plurimas fere eaſdem, & majores jam explicatis (857.). Κάρος, profundiſſimus ſomnus, cum repentinâ ſenſuum, motuumque, abolitione, unâ cum febre acutâ, & difficili admodum excitatione, eſt Apoplexiae calidae genus levius. Λήθαργος, profunda, tranquilla, oblivioſa, ſomnolentia, ex lentâ, frigidâque, cauſâ caeterum ſimili multis cauſis (857.) dictis, atque ſaepe ex concurſu variarum talium ortâ. Καταφορὰ ab antecedentibus vix differt.

859. Ἀναισθησία, facultas ablata percipiendi actiones objectorum ſenſibilium in organa Senſuum externorum; tum & varii gradus illius, ſtupor, hebetudo, confuſio;

Memoria minor, major, abolita, confusa; Judicii facultas vacillans, deleta, confusa; Ratiocinandi facultas vacillans, deleta, turbata; delirium, stultitia, furor, mania, imaginatio depravata; omnesque morbi huc referri soliti; pendent quidem ex multis, atque diversis planè causis, ita tamen, ut commodè peti queant ex his, quae ordine explicatae jam sunt (836. usque ad 859.); in quibus tamen aetas; affectus; rigiditas, laxitas, concretio, deletio, solidorum; inspissatio, acrimonia, inertia, fluidorum; ut principes inter caeteras deprehenduntur.

860. Ἀποπληξία, ablatio subita, integra, Sensuum externorum, internorum, motuumque voluntariorum omnium, respiratione & pulsu perdurantibus, saepeque auctis, superstitibusque functionibus, quae à prioribus immediatè pendent; causam habet in cerebro id omne, quod impedit fluxum spirituum ab origine medullae cerebri per nervos cerebri; haec est multiplex, & referenda apposite satis ad omnes eas, quae comprimunt cerebrum externè, internève, revocandas ad quinque classes primarias, quae 1. fracturae, impressiones, exostoses, tumores, compressiones, cranii, inprimis in juventute, & pueritiâ, adhuc teneri. 2. humores cruenti, serosi, purulenti, pituitosi, saniosi, stagnantes, effusi, iis locis, ubi pos-

possunt comprimere, vel erodere cerebrum, ejusque membranas, ut inter cranium & meningas, inter has & cerebrum, in ventriculis cerebri, ad medullam oblongatam, ad medullam spinalem. 3. Tumores inflammatorii, aquosi, serosi, purulenti, mucosi, sebacei, scirrhosi, lapidosi, iisdem in locis, & eodem effectu compressionis enati. 4. Impedimenta fluxus sanguinis appellendi, perfluxuri, ad cerebrum, vitio praecipuè vasorum vulneratorum, compressorum, obstructorum vitio polyposi spissamenti, sideratorum. 5. Impedimenta similia nata in venulis, sinibus, venis, in quae redit à cerebro humor sanguineus; nascuntur autem haec impedimenta quam maximè à compressione venarum.

861. Παράλυσις, immobilitas musculorum flaccidorum; causa impeditus influxus spirituum in villos musculorum, vel cruoris arteriosi in ejus vasa; contingit vitio cerebri, nervi, musculi ipsius, vel ejus arteriarum.

Παραπληγία, immobilitas omnium musculorum sub capite, qui habent nervos à cerebro & cerebello sub cranio egressos; causa ideô plerumque haeret ad ventriculum quartum cerebri, vel ad initia spinalis medullae.

Ἡμιπληγία, idem morbus, sed modô ad unum latus totius corporis; hinc causa eadem

dem, ſed uni modô lateri cerebri, aut medullae ſpinalis, applicata.

Παράλυσις partis ſingularis & hinc clarè cognoſcitur. Atque intelligitur, cur in apoplexiâ ſimul adſit paraplegia, aut ſaltem hemiplegia valida? item cur ablatae apoplexiae alterutra harum fere ubique ſuccedat, diuque reſtet?

862. Ἐπιληψία, Morbus Caducus, eſt ſubita, integraque, abolitio Senſuum externorum, internorum, motuumque voluntariorum cum reciprocis violentis convulſionibus, & reſolutione: unde videtur hîc concurrere cauſa duplex, & quaſi oppoſita, partim apoplexiae, partim pervigilii, aut comatis vigilis (856. 858. 860.), viciſſim agentes, nec adeô fortes, nec tamdiu durantes, ut ibi.

863. Δῖνος, Vertigo, apparens rotatio objectorum, atque membrorum vacillatio; cauſae ut apoplexiae, ſed leviores.

864. Σπασμὸς, Convulſio, eſt invita, violenta, contractio muſculi, cum attractâ ſimul parte muſculo appenſâ; cauſa, liquidum nervoſum fortiter & diu in muſculum influens, cujus cauſae infinitae, in ſanguine, arteriis, meningibus, cerebro, nervis, muſculis, cranio.

Τέτανος rigiditas, convulſio invita, violenta, muſculorum parti flectendae & exten-

tendendae propriorum ſimultanea; quae hinc vel univerſalis omnium ſimul, vel ſingularis unius cujuſdam membri.

Ἐμπροσθότονος eſt ſpaſmus muſculorum, caput, collum, thoracem, lumbos, ad anteriora flectentium.

Ὀπισθότονος, eſt ſpaſmus muſculorum caput, cervicem, dorſum, retrô flectentium: & liquet facilè attendenti, quod poſteriorum cauſa una & eadem ut ſpaſmi, ſed magis univerſalis, & fere ſemper ſubtilis, acerrima, venenata.

865. Hinc bene patet, cur vertigo, convulſio, inprimis univerſalis, morbus caducus, reſolutio, inprimis ſi majores, pertinaces, & ex interiori cauſâ, fere ſemper tandem in apoplexiam tranſeant.

866. Excretorum, & retentorum vitia jam expoſita in cauſis morborum praemiſſis (772. ad 779.), unde petenda tam haec, quam eorum cauſa: vermes, calculi, & ſimilia inſolita huc poſſunt referri.

867. Qualitas corporis vitiata dicitur, quae diſpoſitionem in ſenſus incurrentem laedit; conſideratur verô hic quammaximè quoad colorem, odoremque.

868. Cutis, cuticulae, tunicae oculi adnatae, tunicae corneae, labiorum, oris, linguae, faucium, carunculae oculi, color pal-

pallidus, flavus, viridis, lividus, ruber, ater, pendet à similibus corporibus per pellucida vascula translucentibus; & prout variâ serie se mutuô exceperint, etiam varias causas agnoscunt; ut in phlogosi, gangraenâ, sphacelo, &c. patet.

869. Ossium pallor, rubedo, flavedo, fuscus aut ater color, à contusione, inflammatione, abscessibus, medullâ morbosâ, ablatione periostei, carie, spinâ ventosâ.

870. Foetor autem oritur ab humoribus stagnantibus, effusis, corruptis, vel venenatis; ut & ab omni causâ, quae olea & sales nimium attenuat, & volatilia reddit, ut est inedia, calor, motus nimius, acrimonia nimia assumti.

ΣΗΜΕΙΩΤΙΚΗΣ GENERALIA.

871. QUum Morbus sit effectus à suâ causâ pendens, ens est singulare, ab omni alio distinctum, ideôque in suâ propriâ singulari naturâ accuratè cognoscendum, ut curari queat. Quod idem de Sanitate, ejusque statu vario sentiendum erit.

872. Natura autem praesens vel Sanitatis, vel defectus ejus, Morbi, rarô per se apparet sensibus, hinc nec per se tam conspicuè, ubi praesentes in corpore sunt, possunt cognosci:

gnoſci: quin imô utriuſque ratio ſaepe latet.

873. Sed ex praeſentiâ utriuſque fiunt quaedam effecta pendentia à functionum ſalubrium exercitatione, vel à laeſione earundem; haec quidem diſtincta ſunt ab illis cauſis, ſed tamen ita ab iis pendent, ut earum indolem manifeſtent, & quum ſenſuum acie obſervari poſſint, magnam his indagandis lucem affundunt.

874. Praetereâ verô notitia applicationis cauſae notae ad corporis partem quamcunque prius cognitam in Phyſiologiâ docet naturam effectus, qui inde ſequetur; ſive ille ſalutaris, ſive pernicioſus, futurus ſit. Nec multum refert, an cauſa haec corpori externa, interna, naturalis, accidens, ſalutifera, morboſa, vel lethalis, ſit.

875. Porrô haec memorata effecta (873.), atque hae dictae cauſae (874.), quatenus ſenſibilia habentur ipſa, vel inde quam proximè deducta, vocantur φαινόμενα: haec autem ſolent appellari Signa, quando ex iis ſenſu notis, lege juſti ratiocinii demonſtratur praeſentia, natura, ſtatus, eventus, tam Sanitatis, quam Morbi, & Mortis.

876. Quae vocantur διαγνωστικὰ, vel δηλωτικὰ, quando denunciant praeſentem conditionem corporis vivi, ſani, aegri, morituri, moribundi; ſi verô praenunciant ea, quae

quae in his futura ſunt, tum προγνωστικὰ appellantur; ubi tandem praegreſſa in cognitionem revocant, tum ἀναμνηστικὰ dicuntur Medicis.

877. In morbis autem deſignandis id Signum, quod proprium eſt morbo, & ab eo inſeparabile, utpote ex naturâ ejus ortum, vocatur παθογνωμικόν.

878. Cujus proinde cognitio eſt neceſſaria quam maximè, utiliſſima, indagatu ſaepe difficillima, ſemper tamen praeſens morbo, quamdiu genium ſervat; quin & frequenter conſtat aggregato plurium concurrentium ſignorum.

879. Illa autem Signa, quae docent mutationem, variataſque conditiones, morbi, nomine dicuntur ἐπιγενόμενα.

880. Quorum tanta eſt vis ad bene cognoſcendum, & curandum, ut vix aliud ſit, quod plus emolumenti in praxi afferat: unde etiam ſumma nocumenta oriuntur his neglectis.

881. Quum verô omnia illa ſint effectus producti à cauſâ morbi, morbo, & ſymptomatibus aſſiduô mutatis, notant ergô in morbis quolibet tempore conditionem praeſentem ejus materiae, quae primô produxerat malum, vel & ejus, quae à malo producta fuerat: quare & ſolent revocari ad has tres claſſes, quae ſunt:

1. Cru-

1. Cruditatis, coctionis.

2. Exitus in ſanitatem, morbum, mortem.

3. Secretionis, & excretionis, materiae coctae, quae ideô vocantur Decretoria, vel κριτικά.

SIGNA GENERALIA SANITATIS OPTIMAE.

882. HAec quidem peti debent ex actionibus corporis (695.) exercitatis facilè, commodè, laetè, conſtantiſſimè.

883. Quarum quatuor conditionum tres priores facilè cernuntur, quarta difficilius: etenim tantum cognoſcitur maxima conſtantia per ea ſigna, quae indicant futuram eſſe in eo corpore magnam longaevitatem; & hinc eadem quoque praenunciant plerumque ſanitatem firmam.

884. Signa autem illa longaevitatis omnia ſunt effectus ejus indolis totius machinae quoad ſolida & fluida, unde inprimis pendet durabilitas ejus quoad totam compagem; haec verô eſt reductio aſſumtorum in naturam ſimilem illis, quae jam conſtituunt machinam ſanam.

885. Operoſae obſervationis beneficio Signa haec poſſunt referri in Europâ ad has claſſes.

1. A Generatione. Conceptus ex parentibus ſanis; vegetis; plenae aetatis; rarâ, ſed fervidâ, venere utentibus, matutino tempore poſt perfectam à ſomno coctionem, tempeſtate vernâ, inprimis & ſalubri.

2. A Geſtatione in utero. Mater praegnans bene ſana; corpus ſatis exercens fortiter; mentem tranquillam habens; & unum modô foetum ſimul utero alens ex alimento ſalubri.

3. A Nativitate. Partus poſt novem integros menſes omninô abſolutos à primo conceptu, maximè ſi ille incidit in menſem decembrem, januarium, vel februarium.

4. A Modo, quo corpus creſcit. Lentum, & maximè aequabile, incrementum molis & virium uſque ad vigeſimum quintum, & ultrâ, annum aetatis.

5. Ab Habitu corporis. Thorax latus, amplus; abdomen gracile & compreſſum, humeri, brachia, femora, crura, firma, toroſa, carnoſa, hirſuta, denſis, ſetoſiſque, pilis hirta; cranium magnum, & capax, maximè ad occiput, non à parte faciei apparente, ſed fallaci ſpecie, magno capite; cutis dura; caro multa; adeps parcior.

6. Ab Humoribus. Sanguis floridus quidem, at craſſior, qui extravaſatus concreſcit citô, & ſatis validè, in molem tenacem; reliqui humores, copioſi, tenaces, modi-

modicè calidi, minus oleosi, blandi.

7. Ab Actionibus. Respiratio lenta, magna, plena, facilis, aequabilis, cum minimâ apparente mutatione organorum pneumaticorum; pulsus arteriarum lentus, magnus, plenus, aequabilis, fortis, constans, nec per causas leviores facilè mutabilis; alvus tardior, & sine incommodo sicca; urina parcior & cocta; sudor rarus; somnus profundus, aequalis, reficiens; voracitas cum digestione facili; tolerantia laborum; tarditas tam ingenii, quam motuum animi & corporis, constantia ad mutationes accidentes.

886. Quod verô corporis fabrica apta sit exercere suas actiones facilè, commodè, laetè, deprehenditur 1. ipso sensuum experimento. 2. si signa adsunt modô exposita (885.). 3. si partes solidae deprehenduntur esse validae, tenaces, elasticae, quoad materiem; si sunt praeditae eâ mole, formâ, superficie; si sunt connexae eo modo, situ, proportione; unde motus tam proprii, quam communes, tam in solidis, quam in fluidis, facillimi, expeditissimi fiant. 4. si ea sit natura humorum, quae motus intestinos, circulatorios, secretorios, nutrientes, excretorios, efficit sine inaequabilitate, & absque effectis hujus. Et quidem signum evidentissimum quod docet hanc aequabilita-

tem adesse, est absentia pulsationum, tumorum, dolorum, calorum, immobilitatis; insensibilitatis, in variis partibus variorum. 5. si ea est ratio unionis inter mentem & corpus, unde moderati quidem, non verô vehementissimi, fiant affectus animi. 6. si color est roseus & candidus, vel laetè nigrescens; calor moderatus; ad sensum levitas. 7. maxima vis resistendi omnibus morborum causis.

887. Sed maxima potentia superandi caussam singularem hujus illiusve morbi, sive venenatam, sive contagiosam, non notat semper sanitatem perfectissimam; & contrâ: ut certè in morbis contagiosis, & in venenis, clarè patescit.

SANITATIS SINGULARIS SIGNA.

888. Visceris cujusque optima conditio singularis cognoscitur, si actio ejus prompta, laeta, constanter, in suis effectis deprehenditur; quae quum in Physiologiâ quam uberrimè explicata habeantur, facillimè huc verâ cum ratione referri poterunt.

889. Sed Sanitas est conditio haerens in totâ compage simul totius corporis, constantis ex solidis & ex fluidis; haec ergô uni-

unicuique homini privata ſua eſt; ideôque tantum ratione ſui ſingularis corporis talis eſt; unde igitur diverſa corpora, quae ſummoperè differunt tam in ſolidis, quam in fluidis, tamen ſingula ſana eſſe poterunt; hanc vocavere veteres ἰδιοσυγκρασίαν, vel Sanitatem Temperiëi; quae proinde difficulter ad ſingularia capita determinari poteſt; ſed tamen propoſita Antiquis diviſio in temperiem calidam, frigidam, humidam, ſiccam, bilioſam, ſanguineam, phlegmaticam, atrabiliariam, aliquem in Medicinâ uſum habet.

890. Calidi temperamenti ſigna deſcribuntur eſſe pili flavi, craſſi, copioſi, toto corpore; color oculorum in albâ parte rubeſcens, in carunculis lachrymalibus, facie, labiis, ore, valde ruber; corpus gracile, agile, robuſtum, calidum; pulſus major, crebrior; iracundia, ſed brevi furore detonans. His videntur eſſe vaſa robuſta, contracta, viſcera valida, humores valde moti, denſi, & acres; quibus humectantia, diluentia, temperata, proſunt; calefacientia quaecunque quam maximè nocent.

891. Temperamenti frigidi ſigna omnia contraria enarrantur eſſe glabrities, pili tenues; color palleſcens; corpus craſſius, tardius, debile, frigidum, facilè tumens; pulſus minor, tardior; ἀναισθησία, metus. His humores blandi, aquoſi, pituitoſi, tardi;

ſolida laxa, flaccida. Proſunt roborantia, calefacientia; nocent, frigida, humida, laxantia.

892. Siccum autem temperamentum ſpectatur fere ſignis calidi (890.), ſi ſimul adeſt macies; vaſa hic contracta, humida pauca, & fere acriora. Nocent & juvant ut in calido. Humidum autem facilè convenit frigido, ſi tumor accedit (891.), unde reliqua eadem.

893. Bilioſa temperies cognoſci deſcribitur à pilis copioſis, nigris, criſpis; duritie, macilentiâ, gracilitate carnis; colore fuſco; venis magnis; pulſu magno, celeri; pertinaciâ; iracundiâ. His videtur major ſolidi quam humidi copia excedere; ſiccis conveniunt (892.), & calidis (890.). calida, ſicca, his nocent; humectantia, refrigerantia, proſunt.

894. Sed Sanguineum temperamentum diſtinguitur pilis rarioribus, flavo-albis, fuſcis; carne molli, copioſâ; venis amplis caeruleis, ſanguine diſtentis; colore roſeo; iracundiâ; flexili mobilitate. Proſunt his evàcuantia, & temperantia; nocent calefacientia, & ſtimulantia valida.

895. Phlegmaticum quoque depingitur glabritie cutis majore; pilis albis, tenuibus, tardè creſcentibus; albedine, tumore, mollitie, pinguedine, corporis; venis anguſtis, laten-

latentibus; his videntur vaſa ſanguinea anguſta, lateralia verô latiora, conveniunt frigidis (891.); unde & his humida, atque frigida, maximè obſunt; juvat quidquid calefacit, roborat, ſiccat.

896. Melancholicae denique temperiëi indicantia habentur glabrities; pili nigerrimi; macilentia ingens; ſiccitas magna; color ubique maximè niger, qui in tali natione cernitur; cunctatio; conſtantia; ira memor; magna penetratio intelligentiae. Quare his vaſa videntur ſtricta, robuſta, macria; humores denſi, tenaces, admodum permiſti, nec facilè ſeparabiles, aut mutabiles. Nocent his quam maximè calida, ſicca, acria; juvantur autem omni humectante, refrigerante, laxante, emolliente, leniter, ſine acri, diſſolvente.

897. Porrô maxima hinc utilitas in perſpiciendis morbis, qui ex quolibet temperamento oriundi, unicuique proprii praevideri queunt, unde hinc magna pars cauſarum προηγουμένων pendet.

SIGNA MORBORUM.

898. Signa futuri morbi petuntur 1. ex animadverſâ mutatione inſuetâ functionum qualiumcunque; praecipuè quidem ex imminutâ perſpiratione Sanctorianâ,

nâ, laſſitudine inſolitâ, & corpore ad ſenſum graviore. 2. ex accuratâ cognitione temperamenti in unoquoque homine, atque ſimul ex ſingulari ſtructurâ corporis uniuſcujuſque. 3. ex obſervatione claſſium, quibus continentur cauſae προκαταρκτικαὶ (744. ad 780.). 4. ex ſcientiâ certâ Epidemicorum, dato tempore regnantium.

899. Signa morbi praeteriti habentur ex cognitis effectis, quae relicta ſunt poſt quamlibet laeſionem partis cujuſcunque ſolidae, aut peccatum humorum ſequentia, aut poſt Actiones laeſas: qui enim uſûs partium perſpectos in ſanitate confert iis defectibus, qui relicti ſunt, inde concipit morbi indolem.

900. Signa morbi praeſentis ſpectant ejus cauſas, naturam, ſymptomata, ſtatum, eventum.

901. Signa indicantia naturam Cauſae morbi petenda ſunt 1. ex obſervatione rerum earum, quae corpori applicatae, vel applicandae, morbos conſtituunt, vel facient. vid. αἰτιολογίαν παθολογικῆς. 2. ex l'ἰδιοσυγκρασίᾳ (vid. 888. ad 898.) 3. ex obſervatâ naturâ effectuum in ſenſus incurrentium.

902. Morbus ſolidae partis cognoſcitur 1. ex vi, qualitate, modo applicandi, duratione, cauſae, ſive internae, ſive externae. 2. ex mutatione ſenſibili qualitatum, ſitus, nexuſque, loci affecti. 3. à laeſis functionibus.

bus. 4. ab excretis à loco affecto rectâ, vel obliquè, prodeuntibus.

903. Vulnerum, contusionum, corrosionum, ambustionum, praesentia, si patet sensibus, eo ipso noscitur.

Horum autem conditio, & status, scitur 1. ex conspectu. 2. ex naturâ partis laesae. 3. ex symptomatibus.

Eorum eventus praesagitur 1. ex necessitate functionis laesae ad vitam, vel sanitatem. 2. ex indole laesae partis. 3. ex ipso modo laesionis. 4. ex temperie Aegri.

904. Praesentia sensibus patens ulcerum, fistularum, scirrhorum, cancri, carcinomatis, inflammationum, gangraenarum, sphaceli, facillimè facit, ut noscantur per sua signa pathognomica, quae in ipsâ eorum definitione continentur.

Sed & status horum noscitur. 1. inspectu, tactu, odoratu. 2. cognitâ indole partis laesae. 3. observatione symptomatum.

Sed eventus praesagitur. 1. à naturâ cognitâ mali. 2. à naturâ partis laesae, ejusve influxu in vitam, sanitatemve. 3. à viciniâ aliarum partium cognitarum. 4. à difficultate applicandi auxilii. 5. à temperie.

905. Si autem mala haec (903. 904.) intrô abscondita sensibus latent, deteguntur tamen signis petitis 1. à naturâ causae. 2. à functione quâcunque simul laesâ. 3. ab ex-

 cretis.

cretis. 4. à loco affecto per Anatomen cognito, tam interno, quam externo. 5. à qualitate ſenſibili laeſâ.

Status autem & eventus eorum habentur, ubi primô cognita ſunt, ex iiſdem ac jam dictum (902. 904.).

906. Locus affectus in morbis, ſi externus eſt, vel internus, ſed laeſus à cauſâ externâ, habet plerumque ſigna ipſis ſenſibus externis pateſcentia, unde facilè detegitur; ſunt enim morbi plurimum hi: vulnus, contuſio, inflammatio, oedema, ulcus, gangraena, ſphacelus, luxatio, diſtorſio, fractura, caries, atrophia, ſcirrhus, cancer, carcinoma.

Etiam comparatio functionis laeſae cum origine illius inſtrumenti, quo actio fiebat ſana, ſedem mali docet.

907. Locus affectus internus à cauſâ internâ difficilius pateſcens, detegitur tamen 1. à naturâ cognitâ cauſae. 2. à functione laeſâ. 3. à naturâ morbi. 4. ab excretis inprimis. 5. ex ſymptomatibus bene cognitis comparatis cum ſcientiâ Anatomicâ partium: Etenim ex his quinque fontibus praecipue cognoſcuntur morbi interni, & latentes, cerebri, narium, faucium, thoracis, pleurae, mediaſtini, pericardii, pulmonum, cordis, diaphragmatis, hepatis, ſplenis, ventriculi, pancreatis, meſenterii, inteſtino-

rum,

rum, renum, ureterum, veſicae, urethrae, uteri, genitalium.

908. Signa morbi Acuti in humoribus nati habentur 1. ex velocitate, & violentiâ, incrementi ipſius morbi. 2. ex vehementiâ ſymptomatum. 3. ex functionibus laeſis. 4. ab excretis. 5. à conſtitutione epidemicâ. 6. ab tempeſtate anni. 7. a ſexu, aetate, vitâ, temperie, aegri.

909. Si omnia haec ſigna (908.) valida admodum ſunt, denunciant periculum ingens; ſi leviora promittunt aliquid adhuc boni.

910. Signa rurſum morbi Acuti in fluidis, quae definiunt, & praeſagiunt, ſtatum, periculum, durationem, eventum, intelliguntur ex obſervatis effectis pendentibus à vitiatis noſtris humoribus (760. ad 766. 781. ad 792.)

911. Signa Acrimoniae in humoribus ſunt inprimis dolor ſine ſignis motus aucti, & ſine apparente obſtructione majore; ut & eroſio partium ſine tumore ſimul praeſente.

912. Signa Acrimoniae Alcalinae ſunt foetor cadaver olens in toto aut in parte; ſapor ut carnis, aut urinae, putrefactae; eroſio cineritia, plumbea, nigra, quoad colorem, eaque celerrimè proſerpendo graſſans; ſitis ingens, vix ſedanda; appetitus proſtratus,

tus, atque ab omni cibo abhorrens; foeces alvi ſolutae, ſplendentes, cadaveroſae, fuſcae, nigrae; urina acris, craſſa, fuſca, ſpumeſcens, foetida inſtar putrefactae, vix dimittens foeces; ſudor vix ullus, aut ſimilis lotio modô deſcripto; cutis arida externa, ut & interna narium, oris, linguae, faucium; cruor tenuis, diſſolutus, floridus, vix concreſcens; puſtulae rubellae, ichoroſae, fuſcae, plumbeae, nigrae, ſubitô gangraenoſae; bubones; anthraces; maculae purpureae; inflammationes acutiſſimae, celerrimae; ſphaceli cum bullis elevatis; juvamen ab Acidis.

913. Signa Acrimoniae Acidae ſunt foetor acidum ſpirans; ſapor ſimilis; color pallidus faciei, anguli oculorum, labiorum, oris, gingivae, faucium; eroſio lenta, cum pallore; ſitis non magna; appetitus ſaepe ingens; digeſtio celerrima; validus appetitus rerum terreſtrium, & abſorbentium; tormina alvi cum pallore, & frigore; foeces alvi torminales, acidum ſpirantes, virides; urina ſtranguarioſa, craſſa, alba, cum ſedimento craſſo, copioſo; ſudor multus, & acidus; cutis laxior; ſanguis craſſus quandoque pallidior, aliquando nigreſcens; inflammationes leviores, & lentiores; juvamen ab iis, quae acido oppoſita.

914. Signa Acrimoniae Muriaticae, vel Ammo-

Ammoniacae ſunt ſapor ſalſus; eroſio lenta, pruriens, ruborem inducens; ſitis aſſidua, ingens, vix ſedanda; ſiccitas; rigiditas; urina ſalſa, tardè putreſcens, cum ſedimento ſpiſſo, & cum pelliculâ tenui pinguiuſculâ innatante; juvamen ab Aquoſis.

915. Signa Acrimoniae Oleoſae putrefactae ſunt foetor empyreumaticus; ſapor amarus, rancidus, acer pinguis, ut ab oleo ambuſto vel putrefacto, fauces exurens, nidoroſus; eroſio fervida, nigra; nauſea, appetitus omninô & cum horrore deletus; ſitis ſumma; foeces alvi pingues, foetidae, dum redduntur fervidae; urinae flammeae, foetidae, ſpumoſae, paucae, calidae; cutis arida; oris ſiccitas, ſordes, graveolentia; crúor ambuſtus; inflammationes acres, celeres, pertinaces; ſuppurationes ſimiles; gangraenae foetidiſſimae; juvamen à frigidis, acidis, aquoſis, ſaponaceis.

916. Signa Fluiditatis nimiae ſunt perſpiratio Sanctoriana, ſudor, urina, ſaliva, foex alvi liquida, nimium aucta; corporis totius marcor, contractio, debilitas, ſitis, mobilitas; juvamen ab Inſpiſſantibus.

917. Signa Tenacitatis auctae nimis ſunt tumor; dolor; anxietas; circulatio, ſecretio, excretio, impeditae; lentor humorum circulantium, ſecretorum, excretorum; ſi cum hiſce ſignis frigus ſimul manifeſtum, tum

tum deſignat pituitoſum; verum ſi calor ingens ſimul adeſt, tum ſpiſſum inflammatorium ſignificatur.

* 917. Inde etiam ſigna praedominantis aquae, ſalis, olei, terrae, habentur nota.

918. Si verô unâ cum praedictis ſignis apparent ſimul ſigna Vitae vel Circulationis validae, tum deſignatur citiſſima, ſummaque deſtructio; contraria autem oppoſitum demonſtrant.

919. Quin etiam ex omnibus his bene perpenſis intelliguntur ſigna Malignitatis in Acutis: quum enim haec ſignificet celerrimam morbi mutationem in mortem, poterunt haec colligi 1. ex cauſis validis, velocibus, corpori applicatis; ut ſunt peſtis, venena, ignis, putredo. 2. ex cognitâ per obſervationes violentâ naturâ praedominantis Epidemici. 3. ex cognitâ temperie naturali, atque morboſâ, aegri. 4. ex reſiſtentiâ pertinaci contra omnia genera remediorum, licet validâ vi mutante praeditorum. 5. ex ſymptomatibus malis, quae vitales actiones praecipuè admodum laeſas eſſe teſtantur; qualia ſunt ex primariis ſitis inextinguibilis; ſiccitas, ſordities, albedo, flavedo, fuſcus color, nigredo, maximè cum cruſtis, in ore, naribus, linguâ, faucibus, palato; appetitus integrè deletus; nauſea perpetua, ingens, abominabilis; vomitus aſſiduus; ſin-

ſingultus; dolor, & anxietas valida circa ſtomachum; rejectio ſincera per vomitum ſeri, bilis, putridi humoris; Alvi dejectio ſincera, liquida, foetida, non levans, valde debilitans, fibras, carunculas, membranas ſecum ferens; Urina valde tenuis, rubra, ſpumoſa, parca, ſaepe reddita; Sudor frigidus, viſcoſus, guttatus, circa caput & collum, non levans, foetens; Pulſus celer, debilis, durus, inaequalis, intermittens; Reſpiratio citata, anheloſa, impedita, tuſſiculoſa, dolens, ſublimis; mentis alienatio, delirium, furor, inſenſilitas; Somnus nullus, turbatus, non levans, laborem faciens, aut perpetuus; Sanguinis excreatio; ejus Mictus; aut per Alvum exitus; ſtillae ſanguineae paucae, atrae, ex Naribus; tremores inſoliti linguae, labiorum, manuum; convulſiones validae; anxietas; membrorum, capitiſve, aſſidua jactatio; decubitus ſupinus; propendentia pedum à lecto quaſi neglectim, ut & non percepta aegro nuditas horum; oculi ſponte lachrymoſi, triſtes, vagi, fixi, ſicci, pulverulenti; inſciis exeuntia excrementa; collectiones floccorum, atque palpationes ſollicitae, laborioſae; maculae purpureae; criſes nec integrae, nec levantes; mutationes in inſolita quaeque.

920. Morbi Acuti ſuperabiles naturâ, vel arte

arte, judicantur ex abſentiâ horum ſignorum (919.); & contrâ.

921. Cruditas, coctio, criſis, eventus in ſalutem, alium morbum, vel in mortem, ſunt objecta, & ſigna, Prognoſios in morbis.

922. Materia morbi praedita eâ mole, figurâ, cohaeſione, mobilitate, inertiâ, ut faciat, vel augeat, morbum, appellatur Cruda.

923. Ille autem ſtatus morbi, in quo haec ita ſe habet, dicitur Cruditas morbi; quod obtinet aequè in morbis, ubi tota maſſa humorum infecta eſt, quam in iis, ubi una modô pars tali materie obſeſſa habetur.

924. Quod idem de ſolidis, quatenus vitio humorum aegrotant, verum eſt.

925. Cruditas illa (922. 923. 924.) cognoſcitur 1. ex vigore morbi durante, vel increſcente. 2. ex augmento aſſiduo ſymptomatum. 3. ab exercitio functionum adhuc valde laeſo. 4. omnium optimè ex receſſu humorum circulantium, ſecretorum, excretorum, & excrementorum, à ſtatu ſano, quoad copiam, vel qualitates; unde in ſudore, lachrymis, muco, ſalivâ, ſputo, redditis per vomitum, bile, foece alvi, urinâ, ichore, pure, ſanguine, menſtruis, lochiis, lacte, abſceſſu, aphthis, &c. indicatur.

926.

926. Si autem materia morbi prius cruda (922.), per actiones vitae, aut propriam indolem, vel per medicamenta apta, sic mutata est quoad molem, figuram, cohaesionem, mobilitatem, inertiam, ut minus recedat à statu salubri, minus laedat, adeôque impetum morbi imminuat, Cocta jam appellatur.

927. Status autem morbi ille, in quo haec (926.) ita fiunt, appellatur Coctio, Maturatio, vel πεπασμός.

928. Cognoscitur ille status morbi (927.), & materiae (926.) 1. ex quiete morbi, ejusdemque decremento, viribus vitae interim constantibus, vel & increscentibus. 2. à sedatione, imminutioneque, symptomatum, concomitante vitae robore. 3. à restitutione functionum in integrum. 4. ex similitudine humorum circulantium, secretorum, excretorum, excrementorumque, cum naturalibus, confer (919.).

929. Causa mutans Cruda (922.) in Cocta (926.) est actio Vitae superstes, immutatio spontanea materiae morbosae, virtus medicamentorum auxilians.

930. Materia morbi eousque cocta per causas suas, ut evaserit salubri simillima, appellabitur Resoluta; haec actio dicetur Resolutio, quae erit sanatio perfectissima, absque ullâ evacuatione contingens; supponens

materiem benignam, optimam naturam, bona medicamenta.

931. In morbis Acutis, qui in humoribus consistunt, disponitur ut plurimum certo tempore materies morbi ita, ut fiat subita mutatio morbi in Sanitatem, vel in Mortem, quae permutatio Crisis appellatur; atque ipsa materies ita disposita Critica dicitur.

932. Causa talis motus est vis Vitae superstes irritata à materie morbi variis conditionibus praeditâ, ut evacuetur, ut transmigret, vel ut occidat.

933. Si ad evacuationem, vel mutationem loci, apta est materia, nondum tamen similis salubri, parit mutationem in motu humorum diversam ab eâ conditione, quâ in corporibus sanis fieri solet, vocatur Perturbatio Critica.

934. Illae autem Permutationes, quae à vi Vitae incipiente movere, circumducere, miscere, separare, materiem criticam, oriuntur, si fiunt sensibiles, appellantur Symptomata Critica, suntque signa Crisios jam natae, aut mox futurae. Horum distinctio difficilis, ignoratio damni, & periculi, plenissima.

935. Saepius enim confunduntur cum symptomatibus à causâ morbi, morbo, vel crudâ materie morbi ortis; unde plerumque

que ſequitur infauſtiſſima medendi Methodus.

936. Signa verô, quibus internoſcuntur ſymptomata Critica à Morboſis ſunt primaria haec: 1. ſymptomata illa oriuntur à vi Vitae ſuperante vim Morbi; haec autem à vi Morbi praevalente ipſi facultati Vitali. 2. illa fiunt praegreſſâ Coctione ſuis ſignis manifeſtâ, & bonâ repertâ, haec in Cruditate compertâ. 3. illa fiunt circâ tempus proprium criſi, haec omni morbi tempore, maximè in augmento. 4. Illa brevi levant; haec citô nocent.

937. Primaria illa ſymptomata Critica, & ſigna, ſunt haec, quae criſin evacuantem praecedunt: poſt coctionem, tempore critico, ſubitô, ſive novâ manifeſtâ morbi cauſâ, oriens ſtupor, ſomnolentia, ſopor, vigiliae, delirium, anxietas, dyſpnoea, nox moleſta; rigor; dolor, rubor, titillatio; punctura, gravitas, denſitas in parte; tenebrae, ſplendor, lux, lachrymae ſpontaneae, in oculis; nauſea; aeſtus; ſitis; retractio hypochondriorum, tremula agitatio labii inferioris.

938. Evacuationis Criticae praeſentis ſigna habentur, & producta ſunt, ſi poſt animadverſa prius (936. 937.), deinde conſpicitur vomitus; ſalivatio; muci excretio; excreatio ſputorum; alvi fluor; urina; hae-

morrhagia ex naribus, utero, haemorrhoïdibus; ſudor; abſceſſus; puſtulae; tumores; bubo; parotis; aphthae; humorum ex loco in locum tranſlatio.

939. Cognoſcuntur haec (938.) critica ſalubria, nec per artis ſollicitudinem turbanda eſſe, ſi praegreſſa fuerint (936. 937.) jam dicta: coctio praegreſſa; morbi ſtatus; vis vitae bonae; excrementa ſimilia naturalibus, convenientia morbo, parti affectae, vitae, victui, aetati, ſexui, temperiëi; tempus; locus; levamen poſt haec tam quoad morbum, quam quoad ſymptomata; color, calor, robur, pulſus, reſpiratio, actiones omnes, ſtatim reſtituta, vel incipientia multum reſtitui; tum conſtantia criticae evacuationis uſque ad finem morbi: ſi enim omnia haec, vel pleraque, ſigna adſunt, tum perfecta erit ſeparatio morboſi à ſano; diciturque Criſis perfecta evacuans, vel ſeparans.

940. Si autem illa ſigna (939.) abſint, aut horum contraria eveniant, tum apparet haec eſſe ſymptomata Morbi, non autem Vitae triumphantis; adeôque tunc mala ſunt, atque curanda ut morbi ipſi; ſi verô omnia haec non adſint, ſed tantum quaedam, eaque nec perfecta, tum cognoſcitur materiem male criticam vagam huc, illuc, ferendam, parituram varia phaenomena, quae Criſis μεταςατικὴ appellatur.

941. Unde axiomata in diagnoſticis, & in prognoſticis, haec recepta ſunt, & alia ſimilia:

Evacuatio Critica poſt Coctionem ſemper bona.

Eadem die Critico bona.

Eſt autem varia quoad tempus, & quoad materiem, pro ratione aetatis, temperiëi, ſexus, regionis, tempeſtatis anni, morbi, epidemicae conſtitutionis.

Erit illa ante Coctionem mala.

Coctio autem ipſa ſemper bona.

Quô Coctio citior, eô melior; non autem Criſis.

942. Praenotio deſignans eventum morbi fundatur praecipuè in cognitis, & comparatis inter ſe, cauſis, à quibus pendet vita adhuc praeſens, & ſuperſtes, in aegro, atque unde oritur morbus etiam in illo praeſens; etenim ex hiſce ſic exploratè perſpectis naſcitur praeſagium de exitu morbi in vitam, ſanitatem, alium morbum, mortem; quin etiam ex iiſdem intelliguntur tempora, & permutationes, quae hîc accidunt.

943. Virtus cauſae, quâ Vita adhuc durat, cognoſcitur ex functione quâlibet ſuperſtite, primariô Vitali, Animali dein, atque etiam Naturali: quae quidem ſolent enunciari binis his axiomatibus: quô functiones plures magis ſimiles ſunt iiſdem

functionibus in sanitate fieri consuetis, eô vis Vitae major, & melior, eôque plus spei ad sanitatem perfectam recuperandam. Quô autem salubrior est in aegro functio illa, à quâ plurimae aliae pendent, ut à suâ causâ, eô pariter res aegri magis in vado. Et contrâ concluditur ex contrariis.

944. Functio autem scitur similis esse illi, quae in sanitate aderat, si effectus ab illâ bonâ functione inseparabiles, sensibiles, & in physiologicis enarrati, deprehenduntur esse tales, ut ibi explicati sunt: inprimis verô inde discimus bonitatem ejus, si causa, materia, effectus, morbi per ipsas functiones superstites convertuntur in sanitatem, adeôque praecipuè ex bonâ coctione materiae morbosae, & ex bonâ excretione.

945. Coctio quidem optima censetur illa, quâ cruditas citissimè, & perfectissimè, fit similis humori naturali. Unde axioma: quô Coctio melior, eô plus spei pro Vitâ & Sanitate habetur.

946. Atque scitur, humores redire in conditionem salubrem, atque etiam partes solidas restitui, si actiones quaecunque, tempore Cruditatis laesae, restituuntur in integras; sique excreta omnia induunt similitudinem cum salubribus. Unde axiomata: quô actiones magis mutantur in sanas, eô melior Coctio: rursumque, quô excrementa omnia

simi-

ſimiliora naturalibus eô Coctio perfectior. & contrâ.

947. Tandem etiam cognoſcitur robur cauſae vitalis ex aetate, ſexu, temperie, vitâ, natione, familiâ, ipſius Aegri.

948. Atque ex his omnibus (942. ad 948.) Medicus colligit vitale robur in Aegro, cauſaeque illius magnitudinem.

949. Cognoſcitur autem vis & magnitudo cauſae morbum parientis 1. ex notis cauſis ejus magnis, malignis, pertinacibus. 2. ex genio noto morbi per cognitam conſtitutionem epidemicam. 3. ex copiâ, magnitudine, vehementiâ ſymptomatum. 4. ex cruditate. 5. ex mutatione magnâ qualitatum ſenſibilium, quoad figuram, molem, colorem, conſiſtentiam. 6. ab excretis valde recedentibus à ſanis.

950. Cauſis his (948. 949.) examuſſim cognitis, atque accuratè comparatis inter ſe, fit praedictio per haec axiomata:

Si cauſa vitae in Aegro longè efficacior quam cauſa morbi, tum Aeger, brevi, integrè, ſanabitur.

Si cauſae vitae & morbi aequales efficaciâ, praeſagitur diſcrimen, duratio, alius morbus.

Si cauſa morbi longè efficacior cauſâ vitae, ſequetur mors vel totius, vel partis.

951. Magnitudo periculi in morbis spectatur etiam excessu magno, quo causa morbi superat causam vitae.

952. Duratio illius mensuratur ex tarditate, quâ morbus tendit in ἀκμὴν; ex debilitate vitae; ex pertinaciâ, & tenacitate, materiae.

953. Alius morbus futurus scitur exinde, quod vis morbi, & symptomata ejus, remittunt absque coctione, atque absque bonâ, sufficiente, criticâ evacuatione, idque in morbo cum materiâ.

954. Morbus autem ille succedens saepe est pejor priore, & diuturnior, pro diversitate partis laesae, quam novus ille morbus occupat, aut pro diversitate mutatae jam materiae morbosae vel solâ morâ temporis.

955. Sed & potest cognosci locus, quem materies male cocta morbi occupabit, ex pruritu, titillatione, rubore, dolore, calore, tumore, stupore, pulsatione, agitatione, molestiâ perpetuâ, partis alicujus in aegro, tum ex genio, & ideâ, vel ex epidemicâ conditione, morbi.

956. Quin etiam si cernitur, quod ars, vel casus, in parte quâdam corporis produxit ea, quae modô dicta (955.), tum etiam praevidetur materiem morbi in eam partem colligendam esse.

957. Ex omnibus his (921. ad 957.) con-

constat nobis, quod cognitio Coctionis, & Crisios, maximè sit habenda, ut fiat debitum praesagium in morbis; sed & patet hanc fere tantum acquiri cognitâ functione Vitali, ut ejus praecipuâ causâ; haec autem maximè aestimatur Pulsu, & Respiratione; hinc ergô de his primô erit hic agendum: quum verô & Urina sit recrementum ex totâ massâ sanguinis, omnibusque partibus, vi vitae egestum, & haec postulat considerationem accuratam.

DE PULSU ARTERIAE UT SIGNO.

958. PUlsus arteriarum (217. 218. 219.), quum nuncient conditionem definitam cordis nostri, ut motoris primi; tum indolem, copiam, motum, humoris nostri universalis, unde reliqui omnes; tum & statum varium arteriae, vasis fere primarii omnium partium corporis; patet in arte Signorum multum valere doctrinam de Pulsibus.

959. Pulsus igitur Fortis notat 1. vim validam cordis contracti muscularem; adeôque etiam valorem causae contrahentis, id est 2. validum, satisque copiosum, influxum humoris nervosi, cerebellosi, in villos cordis. 3. copiam cruoris. 4. circuitum, & secretionem, humorum optimè procedere.

Eſt ergô talis pulſus boni praeſagii, ſi toto corpore, in omnibus ejus partibus, talis: Fallit ſaepe in morbis apoplecticis, & aliis quibuſdam, ubi libero itinere à corde in cerebellum, ab hoc in cor, reliqua valde obſtructa, inprimis in viſceribus.

960. Debilis notat omnia contraria prioribus (959.), ſed aliquando fallit in iis, qui valde obeſi.

961. Pulſus Magnus notat 1. copiam cruoris. 2. vim cordis. 3. arteriam liberam, & contractilem. 4. Circulationem, & ſecretionem, bonam. Parvus deſignat contraria. Plenus inde, & Vacuus, intelligi poſſunt, quatenus verè obſervantur.

962. Durus autem adeô famoſus varia quidem ſignificat, ut 1. membranam arteriae ſicciorem naturali; adeoque 2. obſtructiones in vaſculis minimis membranas arteriarum contexentibus; 3. arterias plenas; ſed 4. ad fines capillares inflammatoriâ tenacitate obſtructas; 5. cruorem denſum valde & compactum; hinc 6. circulationes, ſecretiones, excretiones, laeſas; 7. omnia, eaque ſanè numeroſiſſima, quae ex omnibus his ſequuntur. Mollis autem ſignificat omnia contraria, ſed tamen in Peripneumoniâ acutâ fallit maximè.

963. Pulſus Rarus intrâ datum tempus notat 1. tardiores contractiones cordis; ad-

eôque 2. tardiores influxus humoris cerebellosi per nervos in villos cordis; 3. circulum sanguinis saepe expeditum, & aequabilem; 4. humorum per omnia vasa circuitum facilem. Si autem talis est ex debilitate, malus habetur & periculosus. Pulsus autem Frequentior designat contraria; ut & acria irritantia; spiritus agitatos; febres, phrenitidem.

964. Pulsus aequalis roboris, & frequentiae, vitae constantiam declarans, bonus est: inaequalis ideô malus.

965. Intermittens, vitae vim labilem designans, perniciosus.

966. Fortis, magnus, aequalis, tardusque simul, omnium optimus. Fortis & magnus; fortis & tardus; magnus & tardus, simul, boni sunt. Debilis, parvus, durus, inaequalis, intermittens, frequens simul, est pessimus omnium. Atque eô quidem pejor, quô plures tales notae concurrunt simul, & contrâ.

967. Myuri, serrati, caprizantes, dicroti, hinc etiam facilè intelliguntur.

968. Ex doctrinâ Pulsuum itidem comprehendimus quid significet Calor, quippe qui effectus pulsus: etenim notat vas arctatum, humorem densum, propulsionem humorum validam, resistentias magnas circâ fines vasorum; unde & imminutus calor contra-

traria significat: & aestus, & frigus, quoad diagnosin & prognosin, sciuntur.

969. Tamen oportet meminisse, quod natura arteriae singularis, aetas, sexus, animi affectus, sex res nonnaturales, habitus corporis, temperies propria, regio, tempestas, mirificè haec omnia mutare queant. Et quod multum intersit, quo ordine pulsus diversi se invicem excipiant.

970. Sed & accuratissimè est observandus Pulsus; quatenus est index materiae morbosae movendae, motae, excretioni paratae, & jam incipientis secerni: nam ibi demonstrat egregiè tempus agendo aptum praeter caetera.

DE RESPIRATIONE, UT SIGNO.

971. Respiratio facilis, non dolens, constans, in morbis designat organa omnia respirationi servientia ritè valere; pulmones facilè explicari; sanguinem commodè transmitti; adeôque eum aptum esse fluere per vasa omnia corporis; hinc optimi est semper praesagii. Difficilis omnia contraria designat; adeôque praesagii semper est pessimi.

972. Quae autem respiratio simul valde dolet, haec ut plurimum notat aliquid inflam-

flammationis internae; hinc peſſimi ſemper auſpicii.

973. Reſpiratio Magna ſemper notat pectus per ſe bene dilatabile, diaphragma mobile, explicabile abdomen, pulmonem, cruorem facilè meabilem, & vires bonas; adeoque bona quaeque in morbis portendit.

974. Reſpiratio Parva ſignificat contraria quaeque priorum (973.); maximè autem deſignat pulmonem vel cruore, vel aliâ materie, non meabili, rigidum; fiſtulamve pulmonalem tumore quodam, aut aliquâ materie ſic obſeſſam, ut aër vix queat immitti: hinc eſt peſſimi ominis.

975. Reſpiratio Lenta demonſtrat pulmonem eſſe aequabiliter liberum, explicabilem; ſanguinem penetrabilem, & aequabiliter pulſum; hinc optimi vaticinii, ſi moleſtia abeſt, & deſipientia.

976. Reſpiratio Celeris declarat organa reſpirationis laeſa; pulmones obſtructos, rigidos, ſiccos; cruorem ineptum transfluere; ideoque ſemper apportat aliquid metuendi.

977. Reſpiratio Aequalis praedicit bonum pulmonem; bona organa; bene coctum cruorem; hinc bona vaticinatur; inaequalis verô declarat cauſas vitae proximas periclitari; adeoque ſemper mala eſt.

978. Reſpiratio Suffocativa, quae creat aegro

aegro ſenſum ſuffocationis, eloquitur pulmonem inflammatum, obſtructum, plenum, rigidum, ſiccum; cruorem autem immeabilem; hinc brevi lethalis eſt, niſi talis fuerit ex cauſâ ſpaſmodicâ leviore in hyſtericis, hypochondriacis, aut conſueta planè, ut in aſthmaticis.

979. Reſpiratio in ſupremâ parte thoracis exercitata deſignans conditionem peſſimam pulmonis impleti, adeôque & periculum vitae, fere eſt lethalis.

980. Sublimis, quae fit cum claviculis elevatis, ſterno agitato, motis ſcapulis, narium pinnis anhelofis, coſtis inferioribus, & abdomine, ſimul validè agitatis, mortifera eſt; nam ſignificat difficillimum motum cruoris per pulmones, atque ſimul deficientes vires.

981. Facilis, magna, lenta, aequalis, reficiens, peracta ſolo, leni, motu muſculorum intercoſtalium, diaphragmatis, & muſculorum abdominalium, eſt quammaximè ſalutaris. Illa autem, quae plurimas harum conditionum implet, bonitate optimam ſequitur.

982. Difficilis, dolens, parva, celeris, anheloſa, inaequalis, ſuffocativa, ſublimis, exercita omni molimine muſculorum coſtis adnatorum, indubitatô lethalis. Sed ea, quae habet plurima horum vitiorum, eô eſt pejor;

pejor, quô plura eorum ſecum gerit.

983. Frigida lethalis; utpote fere ſemper nuncia gangraenae viſcerum, & vaſorum, interiorum.

984. Parva cum ſibilo ſtertoroſo, atque fervente quaſi pulmone & gutture, citô lethalis, ſi reliqua ſigna mala adſunt: ſignificat enim fere ſemper humorem vitalem immeabilem in pulmones congeri.

985. Magna, & celeris, ſaepe ſalutaris; ſignum, & cauſa, bonae coctionis, & criſios.

986. Magna, & rara, denunciat cerebrum obſtructum, atque morbos inde factos, futuroſve; ut ſunt coma, lethargus, deliria. &c.

987. Interim bene conſiderandum eſt, reſpirationem mirè turbari, & variari, in diverſis hominibus, pro nativâ conſtitutione; formatione variâ thoracis, pulmonum, diaphragmatis, abdominis; diverſitate aetatis; ſexus; graviditatis; affectus animi; habitus corporis; regionis; tempeſtatis anni & coeli; atque ſimilium.

988. Varius quidem ordo, quo variant ſe mutuô excipientes mutationes reſpirationis, multum affundit lucis diagnoſi, & prognoſi: nam ex malâ in bonam optima, & ex bonâ in malam peſſima, permutatio eſt.

989. Quae autem tempore crifios infurgit, optima.

990. Quia ergo una refpiratio nobis defignat conditionem praefentem cordis, pulmonum, cruoris, liquidi cerebellofi, pleurae, thoracis, diaphragmatis, abdominis, patet obfervationem accuratam effe ejus fummi momenti in omni, maximè in acuto, morbo ad fidam prognofin, atque diagnofin, firmandam.

DE URINA, UT SIGNO.

991. EX confpectu Urinae, judicaturus de ftatu corporis fciat 1. Lotium fani hominis in eo ipfo, & in aliis illi comparatis, varium effe pro varietate aetatis, fexus, temperiëi, tempeftatis anni, fex rerum nonnaturalium, medicamentorum. 2. hinc ergo in ferendo judicio de urinâ fimul accuratiffimè attendendum ad reliqua figna in morbis apparentia: aut aliter artem hanc ubique fallaciae effe pleniffimam.

992. In urinâ examinandâ ad ufum medicum pro diagnofi, vel prognofi, confideratur copia, color, odor, fapor, fluiditas, & contenta illi inhaerentia.

993. Copia urinae aucta ultra folitum defignat aliquid horum fequentium, vel quaedam, aut omnia fimul. 1. abundantiam potus

tus aquoſi. 2. laxitatem ſingularem fiſtularum renalium. 3. perſpirationem, ſudorem, ſalivam, imminui. 4. diuretica aſſumta. 5. cruoris miſcelam imperfectam, quâ aquoſa facile ſecedant a reliquis. 6. affectus nervoſos, temperiem hyſtericam, vel morbum hypochondriacum.

994. Praeſagit talis urina (993.) 1. craſſitiem remanentis. 2. acrimoniam ejus. 3. ſitim. 4. anxietates. 5. obſtructiones, harumque effectus. 6. tabem ex diabete, quae ſiticuloſa, ſicca, aeſtuans.

995. Urina Parcior longè ſolito procedens ſignificat 1. potus penuriam, vel nimiam in eo abundantiam ſpirituum fermentatione productorum. 2. vaſa obſtructa, vel ſpaſmo contracta. 3. augmentum aliarum quarumcunque excretionum. Si autem integrè intercipitur denotat iſchuriam, ejuſque cauſas varias (821.).

996. Praeſagit talis ſecretio urinae (995.) futuras repletiones, gravitatem, torporem, ſoporem, tremorem convulſivum, mortem apoplecticam inprimis, ſi oritur ex cauſa ſecunda (995.).

997. Urina Tenuis, quaſi aqua, limpida, excolor, inſipida, inodora, copioſa exeuns, denunciat 1. copiam aquae, vel potus aquoſi ingeſtam. 2. vaſa renalia admodum conſtricta, dum interim humores validè agi-

tantur. 3. arctam cohaesionem olei, salis, & terrae, in ipsâ urinâ, horum tenacitatem, simulque difficilem aquosi cum his permistionem. 4. affectus animi enormes, insultus hypochondriacos, aut hystericos, pallorem virginum, partum modô antegressum. 5. viscera coctioni imparia, cruditates, pituitam, frigus. 6. obstructiones vasorum & viscerum. 7. in acutis verô morbis impedimenta notat coctionis, & crisios, atque hinc materiae morbosae depulsum in partes interiores corporis.

998. Urina talis (997) portendit eadem fere ac (994); in morbis autem acutis, & inflammatoriis, praedicit pessimam conditionem viscerum, deliria, phrenitides, convulsiones, mortem, natâ ex acri retento gangraenâ.

999. Urina Rubra, absque sedimento, in morbis acutis, docet 1. motum validum attritus inter partes humorem constituentes, inter vasa & humores. 2. intimam, & tenacem, permistionem, olei, salis, terrae, aquae, in humoribus. 3. hinc ergô cruditatem magnam morbi. 4. longam futuram durationem ejus. 5. & magnum in eo periculum.

1000. Urina autem haec (999.) praesagit 1. destructiones gangraenosas vasculorum minimorum, maximè in cerebro &

cere-

cerebello; atque inde mortem. 2. coctionem difficilem. 3. crisin tardam, eamque valde ambiguam. Patet autem omnia haec (999. 1000.) eô pejora, quô magis rubra, simulque sine sedimento, urina.

1001. Hinc urina flammea, tenuis, sine ullo sedimento, notat quidem eadem, sed violentiora, unde & praesagium idem, sed longè adhuc periculosius.

1002. Rubra unâ cum sedimento copioso, gravi, lateri rubro contrito, aut bolo rubrae, simili, designat 1. antegressum esse motum attritus vehementem. 2. vasa laxa. 3. cruorem acrem, salinum, solutum, nutritioni ineptum. 4. febres intermittentes valido paroxysmo defunctas. 5. in oris septentrionalibus his scorbutum.

1003. Praesagit 1. longitudinem morbi. 2. vasculorum attritionem, debilitationem, destructionem. 3. sudores, urinas, salivam, diarrhoeas, colliquativas. 4. ἀτροφίαν. 5. hydropes quoscunque.

1004. Si in tali Urinâ (1002.) sedimentum est furfuraceum, squammosumve, designat eadem quidem, sed pejora.

1005. Si autem urina est colore croceo, immissa tingente, aut vitrum sic colorante, simulque habet sedimenta ut in priori (1002. 1004.), designat icterum, atque certa ejus symptomata in cute, alvo, hypochondriis,

toto corpore; unde & praeſagia clara ex hiſtoriâ ejus morbi petenda.

1006. Viridis colore Urina unâ cum ſedimento craſſo ſignificat 1. temperiem atrabilariam. 2. ejuſque materiem jam ſolutam excerni. 3. adeôque anxietates ad praecordia, perturbationes alvi, dolores iliacos & colicos.

1007. Praeſagit talis urina materiem atrabilariam ſolutam, motamque, raptum iri in cruorem, & viſcera; unde infinita, & acuta, ſaepe mala, quae ex hiſtoriâ atrae bilis ſic diſpoſitae peti debent. Quin etiam ex his noſcitur, quid ſentiendum ſit de urinâ nigrâ, utpote ejuſdem, at pejoris, naturae (788. 789).

1008. Sanguis, pus, carunculae, filamenta, pili, anguillulae, grumi, arenulae, partes calculi, mucus in fundo, deſignant vitia renum, ureterum, veſicae, teſtium, veſicularum ſeminalium, proſtatarum, glandularum Cowperi, urethrae.

1009. Quaenam verô ſit natura mali deſignati per dicta ſymptomata, ut & quis locus ſit affectus, docere debent ſigna ſimul concurrentia, & obſervata, in eo morbo, ubi dicta prodeunt.

1010. Pinguis apparens Urina plerumque gerit arenulas minimas viſcido quodam nexas, & ſic effingentes ſpeciem membranulae oleo-

oleosae; tum notat abundantiam terrae, & salis hebetioris, in sanguine; praesagit hinc scorbutum, calculos, & similia.

1011. Urina autem verè pinguis & oleosa, rarior certè, si observaretur unquam, notaret. 1. vasa attrita per majorem motum, hinc soluta, cruori mista, & cum urinâ excreta pinguia. 2. humores acres. Et ideô minabitur, phthisin, & atrophiam.

1012. Urina, quae conquassata spumam diu retinet, notat olea & sales in lixivium saponaceum mista, atque soluta, adeôque 1. tenacitatem miscelae arctae. 2. coctionem difficilem, & crisin. 3. morbos fere pulmonicos, aut catarrhosos in capite.

1013. Urina foetida sponte, notat sales & olea attenuata, soluta, fere putrefacta; hinc discrimen summum, tam in chronicis, quam in acutis, nec facilem sanationem.

1014. Urina in morbis colorata apparens, sed planè insulsa, clamat effoetas naturae vires, mortemque propinquam.

1015. Pallida, tenuis, cum sedimento mucoso, tenaci, salsamenta putrida spirans, fere semper notat calculum vesicae.

1016. In febribus autem acutis inprimis consulitur Urina, utpote satis certa praenuncia: nam 1. Urina quae habet sedimentum album, leve, laeve, aequale, citô subsidens, turbinatum, vix odorum, toto

morbi tempore uſque ad criſin, eſt optimi indicii, & praeſagii. 2. urina multa, alba, ſtranguirioſa, cum ſedimento copioſo, alboque, critico tempore emiſſa, ſanat, & abſceſſus tollit. 3. urina die indice critici copioſior, cum ſedimento albo, vel rubello, copioſo, levante, notat die critico ſanationem fore integrâ criſi. 4. urina tenuis & ruffa non ſubſidens; alba, tenuis, aquoſa; aurea tenuis, conſtans, non turbata; turbida perpetuô nec ſubſidens; notat in morbis valde acutis coctionem impeditam, cruditatem magnam, criſin difficilem, morbi longitudinem, ſummum vitae periculum; ſed in acutiſſimis inflammatoriis fere certam portendit mortem; denique in acutis moderatis deſignat longum, moleſtumque, morbum; deinde abſceſſum fore varium; aut μετάςασιν mali variam.

1017. Urina igitur declarat nobis verè 1. ſanguinis indolem, impetum, ſymptomata. 2. morbi ſtatum, & coctionis. 3. ſtatum ſecretionis, & criſios. 4. morbos renum, ureterum, veſicae, teſtium quodammodô, vaſorum deferentium, veſicularum ſeminalium, proſtatarum, glandularum Cowperi, urethrae. 5. aliquas aegritudines in bile natas. Caetera, ſi ſola ex ſolâ urinâ conjiciuntur admodum incerta, & ridicula fere, ſunt.

ΥΓΙΕΙΝΗ.

1018. TRia ſunt munera Artis tuendae Valetudini ſanae; nempe conſervare Sanitatem praeſentem; Morbos in temperie ut in ſemine latentes, & facilè excitandos, praecavere; Vitam diſponere ad longaevitatem.

1019. Sanitas enim, quum ſit aptitudo in corpore ad excercendas actiones, & quum haec conſiſtat in determinatâ mobilitate partium tam firmarum, quam fluidarum, neceſſariô haec ipſa, inquam, Sanitas, ſi ſemel ponitur perfecta, deteret ex ſuâ naturâ partes firmas, conſumet fluidas, corrumpit utraſque, adeôque ſe ipſam deſtruit.

1020. Proinde Sanitas conſervatur jugiter reſtituendo eandem copiam, & qualitatem, partium omnium in corpore, quales ante deſcriptam deſtructionem (1019.) in corpore erant in firmis, fluidiſque, partibus.

1021. Reſtitutioni huic (1020.) materiem praebent, cibus, potus, forte & aër: hanc praeparant, & aptant, geſta in corpore per actiones vitales, naturales, animales: praeparatam applicant locis requiſitis, & reparandis, eadem geſta: denique & per ea liberatur à ſuperfluis, crudis, nocituris.

1022. Quamobrem patet, totam hanc

artem Sanitatis tuendae abſolvi deſcriptione legum, quae definiunt illum definitum uſum claſſium recenſitarum (744.), vel (745.), quo ſatisfiat illi ſcopo jam deſcripto (1020.).

1023. Tamen difficile eſt ita promulgare has leges, ut obſervatio earum omni homini aequaliter proſit.

1024. Cujus difficultatis cauſa in ἰδιοσυγκρασίᾳ ut plurimum haeret; ideôque operatur ſaepe effectus oppoſitos in hominibus, qui tamen eandem normam vivendi ſequuntur.

1025. Ita quidem, ut unicuique ſervetur ſaepe ſua, & integra, Sanitas, licet utantur homines non tantum vario, ſed & planè oppoſito, uſu ſex rerum nonnaturalium; quum contrâ, ſi vivendi rationem permutaverint viciſſim inter ſe, mox utrique alieno more fruentes aegrotent, qui ſuo morigeri bene valebant.

1026. Ipſa quoque conſuetudo, quam non male alteram naturam, vel ἰδιοσυγκρασίαν, appellant, fert vix credenda; ſive ſpectaveris effectus aëris, cibi, potus, motus, medicamenti, veneni, ſive conſideraveris reliqua.

1027. Quamobrem mutatio ſubita à conſuetis in nova eſt ubique, & ſemper, quam maximè periculoſa; licet ex malis vulgô habitis in bona putata tranſiverit.

1028. Sed, ſenſim mutando, ſaepe variare vitam quotidianam, egregium eſt auxilium tuendae Sanitati.

1029. Aër maximè gravis, adeôque ſimul, ut fere ſemper eſt, ſerenus & ſiccus, ſuo cuique loco ſaluberrimus habetur.

1030. Aëris effectus varii; ejus favens, vel nocens, natura; deſcripta habentur, ubi de cauſis Sanitatis (1060.) & Morborum (746. ad 754.) in aëre latentibus actum eſt; unde proinde peti debent.

1031. Qualitates etiam aëris, exceſſu ſuo producentes morbos, emendari poſſunt oppoſitis inductis: frigidus enim, & humidus, poterit mutari in calidum, & ſiccum, ope ignis accenſi, per ligna ſicciora, & aromatica, nutriti; halitu aromatum calidiorum ſponte, vel igne, fragrantium; vento calido admiſſo, vel arte excitato; ſi verô calore, & ſiccitate aër peccat, emendatur exhalatione diſperſae frigidae; vento artificiali; vel exſpiratu halituum aquoſorum ex plantis frigidis aquae immiſſis, ut ſunt ſalix, populus, roſa, ſambucus, opulus, morus. &c.

1032. Aër igitur ſerenus, gravis, temperatè calidus & ſiccus, à mediterraneis puris, & à fluminibus, ſpirans, leni agitatus vento, ſubitarum & magnarum mutationum expers, apricus & ruralis, ab exhala-

tionibus ſalinis, oleoſiſque defoecatus, optimus eſt in genere Sanitati tuendae.

1033. Cibus autem cenſetur optimus ille, qui ſimpliciſſimus, parum foeculentus, acrimoniâ omni carens, haud praeditus magnâ mobilitate ſuarum partium, ſano noſtro corpori ſimillimus, aut illi facillimè aſſimilandus per vires noſtras coctrices, tum in acquiſitionem praedictarum dotium arte culinariâ praeparatus, eſt.

1034. Qualis habetur omnis quidem, qui deligitur 1. ex ſeminibus frumentaceis, farinoſis, bene maturis, puris, moderatè ſiccatis, ſatis recentibus, Tritici, Zeae, Secalis, Hordei, Avenae, Oryzae, Fagopyri, Mays, Milii, Panici, Phalaridis; atque tritu, ſubactu, fermentatione, coctione, praeparatur ita, ut ſapore, & odore, gratiſſimo, ſe commendet nomine Panis. 2. ex leguminoſis tam corticibus tenerioribus, quam ſeminibus adhuc viridibus, aut maturis, Fabarum, Phaſeolorum, Piſorum, Lentium, Cicerum, Viciarum; dum maceratione, coctione, tritu, ſaepe leviſſimâ toſtione praemiſſâ, parantur. 3. ex oleribus recentibus, viridibus, aut colligando folia creſcentia leniter utcunque ſuffocatis, Lactucae, Intybi, Cichorei, Portulacae, Apii, Hippoſelini, Braſſicae, Malvae, Betae; maximè, ſi levi coctione in pro-

proprio ſucco moriuntur. 4. Ex fructibus tam ſolidioribus, ut cinarae, nuces, amygdalae, aut bulbis raporum, vel radicibus Dauci, Paſtinacae, Raphani, Betae, & Similibus; quam mollioribus, ut poma arborea, vel plantarum ſcandentium annuarum; pyra; baccae; pruna, ceraſa. 5. ex ſucco, & corpore, animalis ſani, junioris, non nimis pinguis; ſive fuerit quadrupes, avis, piſcis, ſive & inſectum, vel cruſtaceum; ſi elixatione, aſſatione, frixatione, ſuffocatione, praeparantur, quo & lac & ova referuntur.

1035. Alimenta dura, ſicca, craſſa, ponderoſa, foeculenta, proſunt his, quibus ſunt valida viſcera, celeris digeſtio, motus muſcularis ingens, humores moti valde in ſanitate. Mollia, humida, tenuia, levia, defoecata, his obſunt, vel perpetuam fere menſam imperant.

1036. Illis verô, quibus viſcera debilia, difficilis digeſtio, vita quieta, ſedentaria, otioſa, proſunt cibi arte, vel naturâ, ſimillimi chylo diluto.

1037. In temperie alcaleſcente conducunt aceſcentia (1034. 1. 2. 3. 4.); in aceſcente proſunt alcaleſcentia (1034. 5.).

1038. Ex quibus paucis tota ratio delectus, copiae, praeparationis, alimentorum peti poteſt; ſi modô prius cognoveris uſuri

viſce-

viſcera, humores, temperiem, aetatem, ſexum, vitae genus, ſtudia.

1039. Copia cibi optima cuique, quam ſequitur ſenſus refectionis, non torporis. Tutior ſobrietas, ſed debilibus: exceſſus melior, ſed robuſtis.

1040. Condimenta autem ex acidis, ſale, aromatibuſve, petita, nocent ſanis acrimoniâ ſuâ noxiâ, vaſcula tenuiſſima laedunt, & falſo appetitu per ſtimulum excitato corpus gravant plus, quam nutriunt.

1041. Quin & ex iiſdem regulis intelligitur bonitas potus (1035. ad 1041.); ſi enim ille requiritur tantum ad emendandam ſitim, ſiccitatem, craſſitiem humorum, vel eorum acrimoniam, tum aqua frigida, limpida, leviſſima, inodora, inſulſa, curſu exercitata per flumina pura, eſt potus optimus homini robuſto.

1042. Si verô potus requiritur ſimul eo ſcopo, ut calefaciat, in motus ſtimulet, & attenuet, tum proſunt cereviſiae coctae, fermentatae, ad defoecationem uſque tantum aſſervatae, ut & vina limpida, fragrantia, grata. Sed & illorum delectus, copia, uſus, determinatur per conditiones aſſumturi.

1043. Cibi minimè pingues, & potus aquae, firmiſſima reddunt & fortiſſima corpora.

1044.

1044. Corporis Motus ad primum uſque exortum leniſſimi ſudoris, vel uſque ad ſenſum incipientis laſſitudinis, poſt initia coctionis, cum ſenſu levitatis, optimus eſt. Unde & Quietis regula pendet.

1045. Somni tempus, quando corpus ſanum torpet. Optima ejus menſura agilitas corpori, dum evigilat, nata.

1046. Omnia medicamenta, vel evacuantia, vel acria, cujuſcunque tituli, vitanda omninô ſunt.

1047. Sed purgationes cutis externae per frictiones, loturas, balnea, fomenta, natationes, deterſiones, egregiè proſunt.

1048. Animi autem affectus, non ſunt omninô ſupprimendi; ſed neque excitandi nimis: torpor enim oritur, vel circulationis perverſio. Spes, & deſideria, corpori ſaluberrima deprehenſa ſunt.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΙΣ.

1049. PRaecaventur morbi, dum, ſimulac adfuturorum ſigna deprehenduntur prima, ſtatim occurritur eorum cauſis.

1050. Primaria verô remedia prophylactica morborum brevi oriturorum ſunt profectô haec; abſtinentia, quies, potus aquae calidae, deinde blandus & aliquamdiu conti-

tinuatus motus uſque ad initia lenis ſudoris; tum poſtea ſomnus largior corpore bene tecto: his enim craſſa diluuntur, laxantur vaſa, excernuntur noxia.

1051. Neque eſt aliud, quod plus defendit corpora contra vim cauſarum externarum, quam ſiquis verno tempore tardè minuat veſtimenta hyberna, rurſumque citô augeat aeſtivas veſtes autumnali tempore.

1052. Eodem etiam facit quam plurimum moderamen diaetae ſimplicibus deſcriptum & paucis regulis his: aeſtate conducit victus levis, mollis, laxans, humidus, lenis, ex oleribus, fructibus, lacte, juſculis; cum potu copioſo aquoſo, vel admodum diluto; & cum motu corporis leniore, vitato omni violentiore.

Hyeme prodeſt victus gravis, durus, ſiccus, aromate vel ſale acrior, caro aſſa, panis plus coctus; cum potu parciore vini meraci; & cum motu corporis validiore plus exercitato.

Vere, & Autumno, victus moderandus mediâ quaſi inter aeſtivum & hybernum temperie; conſiderando ſimul, in quodnam horum temporum plus, minuſve, inclinaverit.

DIAE-

DIAETA AD LONGAEVITATEM.

1053. Corpus bene ſanum per actiones à vitâ ſanâ inſeparabiles ſenſim ita mutatur, ut fibrae minimae rigidiſſimae fiant, vaſcula autem tenuiſſima concreſcant in fibras concretas, & humoribus non pervias, vaſa majora dureſcant, arctenturque, omnia autem ſimul contrahantur, compingantur, concreſcant ſibi invicem, unde ſiccitas, immobilitas, imminutio ſenilis. Hinc vaſculorum minimorum munera deſtruuntur, humores in iis ſtagnant, lenteſcunt, coaleſcunt inter ſe, & cum canalibus propriis, adeôque ſubtiliſſimi deficiunt, coctio debilitatur, reparatio deficit, craſſiores per ſola majora vaſa lenti decurrunt, & vitam ſolam abſque animalibus actionibus ſuſtentant, unde tandem mors ſenilis per has mutationes accidit inevitabilis, & ex ipſâ Sanitate ſequens.

1054. Quae igitur citior accidet, ſi actiones vitae ſanae violentiores fuerint; tardior, ſi moderatiores. Atque in moderamine juſtae hîc mediocritatis videtur promitti longaevitas poſſibilis arti, maximè ſi hygieine & prophylaxis conſpirant ita in ſuos effectus, ut non turbent huncce ſcopum; cuncta fe-

re

re huc redeunt, si collecta erunt.

1055. Debent corpori conciliari omnes illae conditiones, quae explicatae sunt (885.); quantum ullâ arte id obtineri poterit. Actiones corporis ita instituendae, ut reparatio perditi, assimilatio assumti, incrementi requisiti terminus, foecis expulsio, blandè, lentè, assiduô, fiant; unde labor moderatus, assiduus, ad initia levissimae lassitudinis prodest; in pueritiâ levior, sensim increscens cum aucto robore corporis, rursumque cum senio diminuendus semper. Vitâ interim varia omni fere ratione; praeprimis in agriculturâ.

1056. Animae operationes eligendae illae, quae singulari genio uniuscujusque maximè sponte placent, hae autem ipsae ita dirigendae, ut, moderatione servatâ, spiritus nec torpeant quiete, nec dissipentur, aut rodant, per nimios motus. In pueritiâ animi contentio acrior prohibenda, sensim plus exercenda, in senio sensim magis, magisque, moderanda. Occupationes saepe variatae.

1057. Cibi simplices, sicci, duri, tenaces, difficilius putrefaciundi, non acres; ex Vegetantibus panis, radices, fructus austeriusculi; ex Animalibus carnes macilentiores salitae, aut pisces sic praeparati, maximè annosiores, se probaverunt. In pueritiâ lac;

lac, ſenſim panis, dein reliqua danda eô firmiora, quô plus crevit robuſta aetas, in ſenio ſenſim redeundum ad victum pueritiae.

1058. Potus aquae bonae, frigidae, parcus, ſoli ſiti, dilutioni, temperiëi inſerviens, maximis laudatur effectuum exemplis; cereviſia, & vinum, matura, pura, blanda, admittuntur moderato uſu, nimia valde nocent. In pueritiâ lac, ſenſim dilutius, deinde aqua in robore aetatis, in ſenectute vinum molle, edentulum.

1059. Interim abſtinentia ſumma, diaetae accuratiſſimae, exſiccantes, emaciantes, rariſſimè interpoſitae, mirifici uſus.

* 1059. Increſcente ſenio introductio nutrimenti per appoſita externa, halitu, fotu, balneo, clyſmate, unguento, fiet.

1060. Aër purus, campeſtris, montanus, ut & umbroſus in ſylvis, tum quoque inſulanus, frigidior, laudatur hîc prae caeteris.

1061. Excretio craſſi circâ ſenectutem tutiſſimis juvanda, iis nempe, quae magis excitent fibras, & ſolvant foeces; ubi crocus, ſal, gummi aromatica, praecipua ſunt cum melle, & molliori vino.

1062. Mutationes fere radicales humorum per reſolventia, horum dein excretiones ſuccedentes, ut ſunt receptae curationes

per virtutem argenti vivi, aut per decocta attenuantia, exſiccantia, ſudorifera, ſaepe diſponunt corpus quam optimè ad expulſum veteraſcentis, & inſtaurationem novae vitalis materiae, unde prudens Ars per has ad vitam longam ducit.

1063. Vapores, fotus, inunctiones, balnea, clyſmata, ex odoratis ſuavibus, lenibus, lacte, jure carnium, oleo, animalibus vivis, ariditatis ſenilis egregia remedia, mortis remorae, vitae longae auxilia, in juventute nocent.

1064. Sed tamen ex dictis (1053. ad 1064.) conſtat illa, quae corpus vaſtum, durum, conſtans, aetatis patiens, reddunt, & morbos validos arcent, plerumque vividiſſimae mentis aciem per rudiora organa hebetare, impedire. Nec ideô auxilia perfectiſſimam ſanitatem generantia cauſae ſunt, vel auxilia, procurandae longaevitati.

1065. Vaniſſimae autem jactantiae, nullâ verâ ratione, nec experimentorum fide, firma promiſſa ſunt, quae in hunc ſcopum commendantur: ſcilicet uſus Entis primi Cedrini Helmontiani; Elixiris proprietatis Paracelſi; Tincturae Phyſicorum Adeptis laudatae; Entis primi ex metallis, foſſilibus, animalibus, vegetantibus; Purgationis repetitae per Hellebori nigri folia; Spiritus ſulphuris per campanam; Spiritus florum roriſ-

rorismarini; Virtutis attrahentis Spiritus ex sano corpore Juvenis ut in Artephio; animalium longaevorum, aut saepe iterum renovantium partes; sigillatorum planetarum vitam producentium.

1066. Neque methodo tamen vel optimâ vitam in numerosos adeô annos protrahi posse, ut Chemici Adepti spem faciunt, ullo modo verisimile fit: imô suis redarguuntur ubique omnes hi experimentis.

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ.

1067. ULtima haec pars Institutionum Medicarum docet praecepta generalia, quae tradunt quomodô in ipsâ curatione aegrorum Medicus absolvere queat quatuor haec munera, 1. conservare vitam. 2. tollere causas morbi. 3. auferre ipsum morbum. 4. abigere effectus morbi praesentes.

1068. Ut quatuor haec (1067.) perficiantur, corpus aegri arte mutari debet; quare requiruntur instrumenta, quorum applicatorum efficaciâ mutationes necessariae his peragendis excitentur; illa autem vocantur Auxilia, Remedia, Juvantia, vel Medicamenta.

1069. Haec autem remedia sunt applicanda unicuique aegroto singulari ita, ut in

eo fiat mutatio neceſſaria (1068.); quare Medicus ſcire debet primô quidnam in eo debeat mutare, atque deinde quibus auxiliis ad haec uti; ideôque & noſſe debet effectus, qui ab applicatis his in hoc aegro ſequuntur; quae ambo tantum poteſt diſcere ex iis, quae in hoc aegrotante ipſi innoteſcunt ita certô per ſenſus, aut per accuratum ratiocinium, ut inde perſpiciat actionem quaeſitam, & auxilia.

1070. Ipſum illud, quidcunque demum ſit, quod ſic deprehenſum in aegro mentem Medici ita inſtruit (1069.), vocatur Indicans; ſed intellectus Indicantis in Medico natus appellatur Indicatio; Id verô, quod cognoſcitur agendum, dici ſolet Indicatum.

1071. Indicans (1070.) proinde poterit eſſe omne id, quod cognoſcitur in Aegro, vel circâ eum, praeſens, praeteritum, futurum, ita, ut hanc cognitionem (1069.) pariat; quare id ipſum multiplex invenitur.

1072. Tamen omne id (1071.) revocari poteſt 1. ad vitam in Aegro ſuperſtitem, ejus cauſas, naturam, ſequelas, gradus. 2. ad morbum in eo praeſentem, ejus cauſas, indolem, ſequelas, ſymptomata.

1073. Etenim ex omnibus his (1072.) diſcit Medicus 1. quid ſit agendum, ut ſervetur vita praeſens; ut reficiatur labefacta-

ta;

ta; ut illa tollantur, quae vitam destruere, vel imminuere, possent. 2. quaenam sint eligenda huic operi instrumenta, quomodo haec adaptari, applicari, certo ordine, & tempore, debeant.

1074. Illa tandem pars Therapeutices, quae tradit regulas, quarum demonstratione deteguntur Indicantia (1070.), & Indicata (1073.), vocatur Methodus Medendi. Cujus jam sequitur brevissimum compendium.

METHODUS MEDENDI.

1075. IN omni aegro vita superest, tum causa vitae, ejusque effectus; vocantur hae Res Naturales, res secundum Naturam, & saepe Natura ipsa.

1076. Quum verô vita semper agat, erunt in Aegro superstites aliquae actiones, quae & sanitatem prius comitabantur, & ideô possunt censeri reliquiae sanitatis prioris, effectusque vitae praesentis, quae nomine Virium donari possunt.

1077. Quae ritè examinatae deprehenduntur pendere à motu humorum per vasa superstite; qualiscunque ille fuerit.

1078. Ille autem reductus ad minima possibilia, saltem adhuc ponit circularem motum humorum per cor, pulmones, ce-

rebellum; in quo conſiſtit ergô vis minima vitae; quae etiam variis gradibus augeri inde poteſt.

1079. Patet quidem evidentiſſimè haec (1075. ad 1079.) Medico deprehenſa, & cognita, in aegro, requirere ſui conſervationem, atque reſtitutionem in integrum. Quae cognitio etiam appellatur Indicatio Vitalis, vel Conſervatoria.

1080. Cauſa cognita morbi indicat correctionem, vel ablationem, ſui. Cenſetur cauſa prior effecto; ideoque indicatio haec vocatur προφυλακτικὴ, vel Praeſervatoria, utpote eradicatione cauſae morbum futurum praevertens.

1081. Morbus verô ipſe perſpectus indicat ſublationem ſui. Quae indicatio vocatur Curatoria, vel θεραπευτική.

1082. Symptomata denique cognita, ſi dant plus periculi, vel moleſtiae, quam ut curatio eorum queat differri eouſque, donec morbus, unde pendent, ſanatus ſit, indicant ſui mitigationem, & curationem ſingularem; diciturque haec Indicatio Urgens, vel Mitigatoria, aut Palliativa.

1083. Unde jam conſtat non poſſe indicari bene agenda, & actura, niſi cognitâ prius Vitâ, hujus cauſâ, ſtatu, viribus, effectis; tum & perſpecto prius morbo, ejus cauſâ, ſtatu, viribus, effectis.

1084. Item indicari prius quid agendum ſit, deinde autem per quae, quâ doſi, conditione, tempore, ordine, &c.

1085. Quum verô omnia haec (1083.), ſingula ſint in uno, eodemque, aegro, ita ut ſingula quaeque ſingulare quid indicent agendum, atque etiam dictent ſingularia auxilia adhibenda eſſe, accidit ſaepe, ut unum horum aliud quid indicet, quam quidem aliud, imô quandoque requirat contrarium quid agendum, aut oppoſitum remedium, quam quod requirebat alterum indicans. Hinc itaque nata eſt utilis illa, & celebris doctrina Indicantis, contraindicantis; repugnantis, permittentis; coindicantis, correpugnantis; quae ſanè ex dictis facillimè intelligitur.

1086. Quando itaque contingit contraria hujuſmodi (1085.) ſimul occurrere Medico, praeſtô ſunt Axiomata Medica, quae determinant quid eligendum ſit ex dubiis, itaque tollunt aliter hinc orituram difficultatem: primaria ſunt.

1. Quidquid indicat in aegro, id petit conſervationem, vel ablationem, ſui.

2. Quidquid in aegro deprehenditur ſecundum naturam, id conſervationem ſui ſemper requirit.

3. Quidquid in aegro deprehenditur contrâ naturam, id ablationem ſui jubet.

4. Constat iis, quibus nutritur, corpus.

5. Similibus conservanda similia.

6. Causa curans per remedia morbos est Vita superstes, & propria cuique temperies; illâ deficiente iners medela.

7. Ergô ubi aequè urget Indicatio vitalis, & simul alia quaelibet, erit tum semper satisfaciendum priori.

8. Sed ubi Indicatio impar simul urget, tum semper erit satisfaciendum maximae.

9. Juvantia, & nocentia, praecipuè indicant.

10. Contraria tolluntur contrariis.

11. Natura gaudet consuetis, aegrè fert insolita quaeque.

12. In maximis malis citô, & semel, tentanda summa remedia.

13. In mitiori malo sensim, & repetendo, danda remedia leniora.

INDICATIO VITALIS.

1087. Vitae conditio cognoscitur perspectis ejus Viribus.

1088. Hae innotescunt per effecta in aegro edita.

1089. Quae sunt exercitationes superstites functionum adhuc permanentium.

1090. Hae autem sunt propulsiones humorum per vasa, & viscera.

1091. In quibus ergô requiritur copia debita humoris apti, & hujus per ipſa vaſa actio continuata.

1092. Vaſorum actio unicè pendet à contractione illâ fibrarum, quâ hae ab humore transfluente diſtractae, & in arcus diſtentae, ſe accurtant, in lineas rectas diſponunt, verſus axin ſuae cavitatis accedunt, humores propellunt contentos: adeôque hae ſunt propriè vires vaſorum variè determinandae pro figurâ illorum.

1093. Patet autem has requirere vim elaſticam, & contractilem, fibrae, quae renitatur ſuae diſtractioni.

1094. Atque ſimul exigunt in majorum vaſorum membranis vaſculoſis influxum humoris tenuiſſimi acti in vaſcula minima nervoſa, & in alia, alternè ad pulſum humorum craſſiorum per vaſa maxima.

CARDIACA, ET DIAETA AEGROTI.

1095. QUum verô Cor ſit cauſa princeps omnium illorum motuum, unde Vires Vitales aeſtimantur, hinc auxilia indicationi vitali ſatisfacientia jure quodam vocantur Cardiaca, licet ſoli cordi proximè non inſerviant.

1096. Varia quidem haec eſſe invenies, ſed

ſed tamen reduci poſſe, & debere, ad aliquas claſſes; nempe 1. nonnulla reſtituunt in corpore copiam requiſitam humoris ſani, vel illi quam proximi (1091.). 2. alia autem infundunt fibroſae compagi vires roboratas, atque conciliant iis requiſitam elaſticitatem (1092. 1093.). 3. Et quaedam augent copiam, & motum humoris nervoſi, ut repletis vaſculis minimis roborentur vaſa tam majora, quam minora (1094.). 4. denique ultima ſtimulant fibras motrices, atque ſic movent vaſa inertia, & humores ſtagnantes.

1097. Ad primam ergô horum claſſem (1096. 1.). refero liquores, qui ſunt 1. praediti facultate nutriendi corpus ipſius aegri. Et 2. ita praeparati prius, ut non indigeant iis motibus manducationis, digeſtionis gaſtricae, atque inteſtinalis, qui in aegris debilibus, & exhauſtis, vel deficiunt, vel nimis tardè operantur. 3. ex tali materie conſtant, quae ſponte ſuâ non putreſcat facile, dum ſcilicet deficit vis expellens ſatis citô, quia debiles jam ſunt actiones viſcerum; aut dum in corpore aſſumtis admiſcetur aliquid humoris morboſi & ſaepe putrefacti, ſaliva, bilis, aliudve quodcunque fuerit. 4. & denique ne ſint talis indolis, quae ſimilis humoribus in aegroto corpore forte morboſis, eorum malignitatem, ſicque cauſam ſaepe mor-

morbi foveat, augeat, ejusve symptomata excitet.

1098. Tale Cardiacum (1097.) indicatur dandum à defectu virium unâ cum signis exinanitorum vasorum quibuscunque.

1099. Materies autem singularis in hoc Cardiaco requisita cognoscitur, si Medicus primô noverit accuratè indolem propriam humoris vitiosi, qui in aegro praedominans peccat; tum enim eligenda est ea materies Cardiaci, quae opposita sit illi detecto vitio: haec autem doctrina jam tradita habetur in Semeioticis (909. ad 920.).

1100. Ergô, ubi humores vergunt in naturam alcalinam (725. 757. 911.), tum materies cardiaca haec (1096. 1. 1097.) optimè petitur 1. ex decocto bene maturato seminum frumentaceorum lenissimè prius quodammodô tostorum, cum aquâ purâ longâ coctione praeparatorum, ut fiat inde ptisana levior, flos meracior, vel cremor paulo spissior, aut puls crassior, Graecorum; aut ex similibus praeparatis ex micâ panis cum aquâ, ut sunt panadae, vel panatellae, Italorum, variâ pariter spissitate differentes; vel Britannorum, & Germanorum, talia facta ex avenâ celeberrimo usu laudatissima: inserviunt his omnia semina frumentacea, & leguminosa, sic praeparata (1034. 1. 2. & 53. parte priore.), & emulsa, vel decocta,

amyg-

amygdalarum, piſtachiorum, papaverini ſeminis &c. 2. Ex fructibus bene maturis, gratis, acidodulcibus, maximè ſucculentis, recentibus, aut in ſaccharo conditis, vel in gelatinam verſis, cum aquâ coctis, & cum pauxillo panis incocti deinde praeparatis: talia hîc apta ſunt poma acidula, vinoſa; Cydonia matura; Aurantia Indiae occidentalis, & Luſitaniae; pyra acidula, vinoſa; Perſica; Armeniaca; pruna matura, ſiccata, Gallica, Hiſpanica, Damaſcena, acidodulcia; Ceraſa; Mora; Uvae; Uvae paſſae; Ribeſia; Rubi fructus; Baccae vitis Ideae, Sambuci, Ebuli; Fraga; &c. 3. ex fructibus, pulpoſis, mollibus, ſimiliter diuturnâ coctione in aquâ reſolutis, atque deinde condimento ſapidiore gratioribus redditis; cui apta cenſentur operi poma Cucumeres, Cucurbitae, Melones & Cinarae capita. 4. ex oleribus lacteis, blandis, acidulis; Braſſica rubra; Rapa; Intyba; Cichorea; Portulacae; Acetoſae; Scorzonerae, Tragopogona; Siſara; huc ſpectant. 5. Lac animalium ſolis herbis paſtorum; ejus ſerum; lac defloratum; flos; lac acidum; lac ebutyratum; & ſimilia.

1101. Quorum quidem omnium (1100.) delectus, praeparatio, condimentum, copia, occaſio adhibendi, ordo offerendi, indicantur ab aetate, ſexu, temperie, victu con-

consueto, causâ, morbo ipso, statu morbi, duratione ejus praeteritâ & futurâ, symptomatibus, anni tempore, coelo, & similibus, quae circâ aegrum adsunt.

1102. Si autem indoles acida (912. 760. 725.) deprehenditur praedominari, tum Cardiaca haec (1096. 1097.) petenda sunt ex familiâ animalium (1034. 5.) quorumcunque salubrium: quorum tum partes firmiores diuturnâ, sed levi, coctione cum aquâ resolvuntur in jus tenue, meracius, gelatinam, consummatum, vario gradu tenacitatis differentia: ova eô referuntur: & quae ex his binis variâ compositione nata habentur. Optima hîc quae aliis animalibus pascuntur.

1103. In usu eorum (1102.) observanda iterum omnia, quae modô recensita (1101.).

1104. Si muriatica acrimonia praeest (913. 760.), conveniunt descripta (1000. 1102.) salis condimento orba.

1105. Ubi autem peccat oleosum acre (761. 762. 765.), eadem (1104.) dempto oleo, & pinguibus, dilutiora prosunt.

1106. Quin etiam facilè apparet quibus utendum sit in temperie nimis fluidâ, aut crassâ, humorum: quum praestô sit materies in recensitis modô (1100. 1101. 1102. 1103.) ad hosce casus apta.

1107.

1107. Ad classem alteram Cardiacorum (1096. 2.) censentur pertinere illa, quae 1. fibrillis nimis flaccidis vasorum applicant partes illas, quae adhaerescentes iis, eas rigidiores reddunt: qualia sunt omnia, in quibus moderata virtus adstringens laudatur; quae sunt inprimis poma, & pyra, austeriuscula, Cydonia, Punica; fructus leniter acerbi, corni, arbuti, mespili, omnis Myrobalani, glans quercina, Berberis, Myrti, Acaciae, Rosae, Sorbi, Hypocystidis; Herbae, Pentaphylla, Tormentillae, Lapatha, Plantago, Portulaca, Pimpinella, Bistorta, &c.; Flores Granatorum, Rosarum; Cortices Granatorum, Peruviani, Tamarisci, Radicum Capparidis, Myrobalanorum; Succi Acaciae, Pruni Sylvestris, Omphacii, Mastiche, Tus, sanguis Draconis, Lacca, vina Austera; Terrestria, vel Metallica, Boli, Rubricae, Cretae, Alumina, Vitriola, Chalybs. 2. quae fibras corporis resolutas à se mutuô vi austerâ compingunt in unam molem; qualia sunt omnia praecedentia, sed inprimis quae valde acerba deprehenduntur; ut sunt vegetantia & fossilia austerissima; fructus immaturi, vitriola calcinata, ossa acriter calcinata. Inprimis si juventur illa motu frictionis. &c.

1108. Indicantur talia (1107.) necessaria esse tum, quando adest magna debilitas in toto

toto corpore, unâ cum pallore, frigiditate, torpore, colluvie ſeroſâ, flacciditate corporis notabili.

1109. Sed in exhibendis iis prudens requiritur cautela petenda maximè ex jam dictis (1101.); ſed praecipuè tamen ex conſideratione certi experimenti hujus, quo ſcimus auſtera in primas vias nimis, in interiores difficulter, agere.

1110. Claſſis autem tertia Cardiacorum (1096. 3.) videtur conſiſtere inprimis in ſubtiliſſimâ parte animalium ſanorum, juniorum, vegetorum, derivatâ copiosè in corpus debile ex defectu hujus: fieri id videtur 1. inſpirando exhalationes ex iis emanantes, dum fomenti inſtar applicantur corpori aegro. 2. ſugendo lac ex ipſis uberibus. 3. primo jure decocti carnis clauſo vaſe parati aſſumendo. 4. vaporibus odoratis, blandis, ut Croci, Jaſmini, Citrii, Aurantii, Meliſſae, & ſimilium. 5. vino fragranti, limpido, ſuavi, ſatis volatili, & mobili.

1111. Cardiaca haec neceſſaria ſciuntur, quando cognoſcuntur vires deficere, ſimulque apparent evidentia ſigna languoris ad omnes motus muſculares, ſimulque valde impediuntur exercitia ſenſuum, inprimis verô ſi tum ſimul cernuntur ſigna clara humorum craſſiorum per reliqua vaſa. Hinc & alia intelliguntur.

1112. Ultima tandem claſſis Cardiacorum (1096. 4.) multiplex profectô admodum invenitur, quae ideô in varias ſubdividi debet doctrinae facilioris ergô. 1. itaque ſunt Succi recentes omnium illorum fructuum, in quibus gratus, acidulus, penetrans, ſapor, atque reficiens, ſuavis, fragrans, odor, ineſt, ſimulque aliqua vis nutriendi. Primarii ſunt Aurantiorum tam acidorum, quam dulcium, inprimis Curaſſavicorum; Granatorum maturorum; Pomorum fragrantium vinoſorum; Ananas; Melonum; Ceraſorum ſapidiſſimorum; Fragorum; Mororum; Baccarum Rubi Idaei; Uvae odoratae; Ribeſiorum nigrorum; Prunorum acidulorum; malorum Armeniacorum, Perſicorum; & multa ſimilia: quae in ſiccâ, calidâ, debilitate ſunt optima ſtimulantia. 2. huc ſpectant odores diffuſi vegetantium odoratorum, quorum ſuaveolentia eſt α. lenis, & fere unicuique tolerabilis, ut habentur Cortices Arantiorum, Citriorum, Limoniorum; Flores Borraginis, Betonicae, Botryos, Bugloſſi, Croci, Jaſmini, Liliorum, Ladani, Meliſſae, Meliſſophylli, Myrti, Philadelphiae, Sambuci, Saſſafras, Hyacinthi tuberoſi, Radicis Rhodiae, &c. vel β. acrior & calidior, ut in Abrotano, Abſinthio, Amomo, Agallocho, Anetho, Angelicâ, Aniſo, Artemiſiâ, A-

coro;

coro, Cypero, Calaminthâ, Chamaepiti, Cumino, Chaerophyllo, Caro, Coriandro, Caryophyllis, Cinnamomo, Cardamomo, Dictamno, Galangâ, Hyssopo, Imperatoriâ, Junipero, Lavendulâ, Lauro, Macere, Menthâ, Majoranâ, Maro, Mastichinâ, nuce Myristicâ, Ocymo, Pulegio, Rutâ, Sabinâ, Salviâ, Serpillo, Thymo, Zingiberi &c. quo & Gummi Ferulacea, & alia, reducuntur, Ammoniacum, Bdellium, Elemi, Galbanum, Myrrha, Opopanax, Sagapenum, Asa fœtida, Camphora, Styrax, Liquidambar. 3. odores quidem planè singulares in multis mirificas stimulationes producentes, ut inveniuntur in Ambaro, Benzoino, Castoreo, Moscho, Styrace tam siccâ quam liquidâ, Zibethâ. 4. Ex his omnibus intra corpus receptis, ibique agentibus. 5. numerosa hic est series eorum, quae volatili, tenui, acri, stimulante, vi praedita nervos mirè afficiunt, & reduci queunt α. ad acida, ut sunt vina, & aceta, tam simplicia, quam aromatica facta. β. ad spirituosa dicta, ut sunt omnes Spiritus vegetabiles fermentatione parati simplices, vel Aromatum odoribus repleti. γ. Spiritus Alcalinos volatiles simplices, aut unitos Alcoholi, aut & oleis Aromatum. δ. olea aromamatum stillatitia, vel pressa. ε. denique composita ex his innumerabilia pro arbitrio arti-

ficis, quo epithemata, linimenta, potus medicati, suffimenta pertinent: ut & huc referas aquas stillatitias aromaticas simplices, compositas; balsama odorata arte facta simplicia, composita; Elaeo-sacchara varia; Confectiones cardiacas nomen à primario accipientes; Spiritus aromaticos, oleosos, compositos, cardiacos; Sales, volatiles oleosos, aromaticos, spirituosos, admodum varios; Tincturas cum alcohole paratas ex fragrantissimis quibusque aromatibus: & multa similia pro cujusque genio inventa.

1113. In usu horum omnium (1112.) maximâ cautelâ opus: data enim in corpore, ubi humores haerent in vasis non dispositis ad facilem liquidorum transmissionem, excitant motum, qui tendit in destructionem citam. Itaque iterum attendendum ad omnes cautelas datas (1101.).

1114. Indicatur hoc genus Cardiacorum (1112.) à defectu motus circularis liquidorum orto ex solâ inertiâ fibrarum unâ cum humoribus blandis, vasisque transmittendo aptis: quaenam verô singularis species eligenda sit, docemur consideratâ indole mali peccantis, & Cardiaci adhibendi.

1115. Quin etiam patet simul jam actum esse de victu aegri ad curationem morbi requisito (1097. ad 1115.).

ΠΡΟ-

ΠΡΟΦΥΛΑΞΙΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ.

1116. Morborum causae (797. ad 801.) accuratè cognitae per sua signa (871. ad 1012.) indicant sui ablationem, si ergô in partibus firmis haerere considerantur, requirunt ablationem destruentis, vel laedentis, externi, aut unionem partium morbosè separatarum, vel separationem partium morbosè unitarum, aut ablationem superflui, vel denique supplementum deficientis.

1117. Indicantia haec (1116.) occurrentia in partibus majoribus, & sensilibus, requirunt Chirurgiam, quae tota occupatur, ut per suas operationes manu artifice peractas, vel per sua remedia applicata, haec quinque dicta peragat. Ut videri potest apud optimos in his Auctores, Paraeum, Hildanum, Solingen, Dionis, &c.

1118. Si verô in interioribus haeserint eadem (1116.), aliis remediis, licet in operatione ultimâ similibus, sunt oppugnanda: inter quae quum Venena sint primaria, primô de his agendum erit.

ΑΝΤΙΔΟΤΑ.

1119. Venena velocia (796.) ingesta, vel applicata (744. 1. 4.), cau-

ſae morborum factae vi propria, vel corruptione prius inductâ partibus infectis, indicant 1. cauſae venenatae ablationem. 2. veneni jam ſuſcepti, vel inevitabiliter ſuſcipiendi, correctionem. 3. aut ejus expulſionem ex corpore. 4. mitigationem ſymptomatum. 5. munitionem corporis contrâ vim ingerendi, vel applicandi, Veneni.

1120. Cauſa venenum ſpargens, atque communicans corpori, vel athmoſphaerae immiſcens miaſmata, vel corpori jam applicata illi miaſmata inſpirans, ſi ſenſibilis eſt & cognita, facilè aufertur. 1. α. tollendo rem venenatam, & quidem inprimis eam flammis vivis, magniſque, comburendo. β. Aërem corrigendo, qui miaſmata defert; quod fere optimè fit vaporibus denſis rerum accenſarum, vel calefactarum, quae oppoſitam habent vim veneno cognito. Ut in peſte, cauſticis, alcalicis, halitibus putridis, conducunt fumi aceti, ſpiritus ſalis, pulveris pyrii: in acidis exhalationibus venenatis, ſparſi odores ſpirituum alcalinorum oleoſorum. γ. aërem mutando, diſſipando, renovando, per ventum arte factum; inprimis ſi ſimul per ignes magnos accenſos tranſmitti queat arte Hippocraticâ. δ. eum fugiendo, vel ad alteram partem montium altorum tranſeundo. 2. Tollendo, vel corrigendo, id materiae venenatae, quod corpori jam ingeſtum, vel & applicatum, eſt.

1121. Venenum ipſum praeſens cognitum corrigitur applicatione talium, quae valent inertes reddere illas ejus qualitates, quibus nocet corpori.

1122. Quae 1. in multis venenis hactenus vix noſcuntur niſi deleteriâ tantum facultate vix patente niſi per ſolam mortem infecti; 2. in aliis deprehenduntur per mirabilia, & vix explicanda, effecta; 3. in nonnullis per effecta in aliis notis morbis occurrentia; 4. denique in quibuſdam intelliguntur à priori, quod ajunt, dum cognitâ veneni naturâ facillimè praevidentur.

1123. Priora (1122. 1.) dicta nocere toti ſubſtantiae hactenus indicant accuratè oppoſita remedia, aequè parum intellecta, ac illa venena quoad ſcientiam effectus. Haec propriè vocantur ἀντίδοτα, ἀντίδοτοι, ἀλεξίκακα, ἀλεξιφάρμακα, ἀλεξιθήρια, θηριακά. Quae ſolâ experientiâ cognita ex hiſtoriâ Venenorum peti debent.

1124. Secunda (1122. 2.) dicta obeſſe qualitate occulta ſimiliter exigunt remedia mira, Specifica dicta, vix niſi mero caſu invenienda, in hiſtoriam Venenorum referenda, inde petenda.

1125. Tertia (1122. 3.) antequam interimant, dum effectus prius morboſos producunt, quibus ita corrumpitur fabrica corporis, ut in certis morbis cognitis, requirunt

ut adhibeantur illa remedia, quae Medicina obſervavit valere in ſanatione talium morborum, qui ſimilibus effectis ſe diſtinguebant.

1126. Si cognoſcuntur venena (1122.4.) applicata, vel applicanda, corpori, tum verô opus erit illa medicamenta adhibere, quae habeant praeſentem, promptam, vim enervandae malignitati illi cognitae; haec autem ſunt quamplurimum oppoſitâ malignitate valida, ideôque nocitura corpori omninô, niſi illud prius venenum adeſſet.

1127. Unde cernimus veneni indolem cognoſci quidem ex hiſtoriâ Phyſicâ, & Medicâ venenorum; ut & ex ſcientiâ Mechanicâ; tum ex Chemicâ; denique etiam ex Anatomicâ effecta exhibente. Atque Scientia hinc nata hîc Indicat.

1128. Atque ex illâ habitâ indicatione (1127.) ſcitur remedii correcturi materies, praeparatio, doſis, applicatio, moderamen.

1129. Primaria autem, & fere communia, contra omnia ferme venena, Antidota, quae ideôque ſummi ſunt uſus ubi cognoſcitur venenum datum, ſed ignoratur ſingularis ejus natura, ſunt haec praecipuè: Aqua ſincera, calidior paululum ſanguine noſtro ſalubri, affatim, ſubitô, diu, ingeſta, injecta; applicata; tum lixivium leve ex aquâ communi & ſapone veneto, ſimili copiâ, modo, tempore, uſurpata; aut aqua ſim-

plex

plex ſaponacea facta cum oxymelle ſimili uſu adhibita; olea blanda, recentia, preſſa ex lenibus, pinguibus & farinaceis, ſeminibus, ſtatim, multum, diu hauſta, injecta, applicata, vel ſimilia ex oleo animalium recentium cum multâ aquâ ſubitô decocta; tum plerumque in multis celeribus Acetum; denique & Opium. Generale autem antitoxicon prophylacticum nullum omninô cognoſcitur hactenus, quin & repugnat tale eſſe.

1130. In dandis antidotis ſingularibus ſummâ prudentiâ opus: quum enim haec polleant ſingulari virtute corrigendi hujus, illiusve veneni tantum, habent ut plurimum violentiam aequè magnam, vel majorem, ac eſt illa, quam debellant. Ideôque haec ſimul concurrentia in corpore, ſe mutuô deſtruunt, inertia evadunt, nec multum nocent: ſi verô adſunt ſolitaria aequè noxia ſaepe deprehenduntur, ac ipſa venena, quibus domandis exhibentur.

1131. Antidota autem haec omnia ſive univerſalia (1129.), ſive ſingularia (1130.), fuerint, poſſunt, & debent, ita praeparari, applicari, dirigi, ut apta ſint citô, perpetuô, intactis ſuis viribus, pervadere ad illa loca, in quibus haeret virus, atque ibi illud domare: debet ergô intelligentiae Medici ſemper praeſtô eſſe claſſis, quae complectitur omnes diverſitates applicationum, quae primariae ſunt aëris

ſuffumigium; vapor ſiccus, vel humidus, ad pulmones; Hauſtus; Clyſma; Epithema; Balneum, Fomentum; Injecta in uterum, aut in veſicam, fauces, &c.

1132. Venenum ſuſceptum expellitur ex corpore 1. minuendo reſiſtentiam eo loco, per quem tutiſſimè expediri queat, ubi minus nocet, ubi exitui proximum habetur, ubi viſcera vitalia minus laedit; tum enim vi Vitae, vel Medicamentorum, eô pelletur, ibi expelletur. Id fiebat olim mirabili tum habito, jam induſtriâ Rhedi facilè intellecto, ſuctu Marſorum, & Pſyllorum; hodie per cucurbitas magnas, validas, cum multâ flammâ applicatas, ſaepe renovatas; per fomenta tepida & valde emollientia; per hirudines; ſcarificationes; frictiones; calores; Emplaſtra. 2. Attractione magneticâ, quâ corpus vi ſingulari trahens venenum, aegrum liberat, ut de carne venenatae beſtiae, de lapide Ceraſtis, calculo ſerpentum, & ſimilibus, narratur. 3. omni medicamento validiſſimè diluente, & movente; qualia ſunt vomitoria cita, purgantia celeria, fortiſſima ſudorifera, & forte diluentia diuretica. Unde Diaſcordia, Mithridatia, Theriacae, Orvietana, Confectiones opiatae, proſunt, quibus tamen minus tutô fides adhibetur ut univerſalibus vel Therapeuticis, vel Prophylacticis, antidotis. 4. partem toxi-

co

co affectam quam ocyssimè auferendo, ne sincera trahat, quod caustico ex ferro ignito optimè fit.

1133. Symptomata saeva, venenorum effectus jam sensibiles, juxtâ doctrinam pathologicam non difficulter reducuntur in suas classes; tumque poterunt curari ac si essent morbi quidam singulares; de quibus postea agetur.

1134. Corpus munitur contra venena applicanda inprimis 1. usurpando largiter antidota generalia, & singularia, quae modô tuta sint, si prius cognoscitur indoles ejus toxici, quod praevidetur applicandum. 2. partem corporis, cui metuitur, inungendo iis, quae leniter oleosa. 3. omnes partes corporis retinendo in perspiratione aequabili: sed nullum tutum hîc universale cognosci jam dictum (1129.), licet jactentur plura.

1135. Quae autem de venenis hactenus (1119. ad 1135.) dicta, similiter intelligenda sunt etiam de peste, contagio, & aliis. Videntur autem optimè dicta intelligi ex subsequenti praecipuorum toxicorum & antidotorum forte non inepto compendio.

1136. Enimverô 1. nonnulla Venena possunt referri ad acria manifestô, sed ita ut acrimonia singularis sit, & tamen phlogistica, caustica, gangraenam creans, putrefaciens;

faciens: talia ſunt primaria. Cobaltum. Arſenicum Citrinum. Arſenicum rubrum. Arſenicum album ſublimatum. Realgar. Lapis Armenus. Lapis Lazuli. Hæc applicata internè, externè, inflammant, erodunt, dolores, ardores, ſiccitates, primô in primis locis laeſis, mox in toto corpore, excitant; hinc ori, faucibus, oeſophago, ventriculo, inteſtinis, morbos acutiſſimos inflammatorios creant; nauſeas, vomitus, dyſenterias, choleram, Ileum, inflant; palliditatem lividam producunt; inde vertigines, convulſiones, mortem, aut hâc evitatâ, pallorem, paralyſin, contracturam. Indicant Aquae tepidae, acidiuſculae, mellitae, copioſum, diuturnum, bibendo, injiciendo, balneando, uſum promptiſſimum. Si vomitu, & alvo, rejici poteſt, eô melius, & magis repetendum. Jura pinguia, lac, olea, oleoſa, butyrum, proſunt. Deinde requirunt uſum diuturnum laxantium, mollium, pinguium, acidulorum, tam ingerendo, quam balneo.

1137. Ex vegetantibus ſimilia (1136.) fere ſunt, Aconita. Anacardium. Anemone. Apium riſus. Apocynum. Arum. Azedarach. Cataputia. Chamaelaea tricoccos. Chamaeleon niger. Clematitis. Colchicum. Corona Imperialis. Cyclaminum. Dracontium. Elaterium. Eſula. Euphorbium. Flos Africanus. Grana Nubiae. Helleborus albus, niger,

ger, viridis. Hermodactyli. Hyacinthi. Laureola. Mezeraeum. Mel venenatum. Napellus. Nigella Sylvestris. Oleander. Ranunculi. Ricinus. Scammoneum. Semina oleosa, diuturnâ corruptione acriter rancida facta. Tithymali. Thapsia. Horum effectus fere similes ac modô dicta (1136.); quin & indicatio perfectè eadem.

1138. 2. Alia violenta quidem sunt & acria venena, ita tamen ut simul quasi viscosa, in ventriculo haerentia, & singulari modo cerebrum, nervosque, inde afficientia: ut sunt Chrysomela. Cicuta major, minor Petroselino similis, aquatica Gesneri. Huc ob aliam causam refer Crocum. Datyra. Hyoscyamus. Nux vomica. Oenanthe apii folio, succo viroso. Opium. Solanum Melanocerasos. Hinc vertigines, scotomiae, deliria, furores, nauseae, vomitus, dysenteriae, convulsiones horrendae, apoplexia, mors. Indicant praesentissimum usum promptissimi vomitorii; aquosa oleosa, mellita, acidula, ingenti copiâ ilico ingerenda, assiduè repetenda, per clysmata, balnea, potus. Sedato morbo sudorem per Theriacalia fortem, & saepe repetitum. Tum diaetam mollem, & tenuem.

1139. 3. Sunt venena acria manifestâ aciditate; ut nempe α. Spiritus Salis. Spiritus Nitri. Aqua regia. Aqua fortis. Spiritus sul-

ſulphuris. Spiritus vitrioli. β. eadem acida unita metallicis corporibus, & hinc validiſſima, ut ſunt ſolutio Auri, atque ejus Cryſtalli. Solutio Argenti, & ejus vitriolum, lapiſque infernalis. Solutio Cupri, atque inde ſal. Solutio argenti vivi in Spiritu nitri, ſalis, Aquâ forti, Aquâ regiâ, aut ejus calcinatio cum oleo vitrioli; & hinc natus Mercurius praecipitatus ruber, albus, viridis; ſublimatus corroſivus & dulcis; calx, turbith. Impraegnatio antimonii cum aquâ regiâ, & hinc calx eſcharotica. Ab his naſcuntur ſapores horrendi, foetores acidi, inflammationes, eroſiones, eſcharae gangraenoſae, nauſeae, vomitus, dyſenteriae, cholerae, tormina atrociſſima, cardialgia, Iliaca, colica, tumores ad glandulas, cadaveroſus foetor, ſalivatio, ſyncopae, mors. Petunt haec dilutionem per aquea; obtuſionem per olea; inverſionem per lixivia ſaponacea, vel leviter alcalica; abſorbentia fortiſſima acidorum; deinde verô, impetu ſedato, frequentem uſum olei, juris pinguis, & ſimilium emulſionum.

1140. Tum 4. alia venena acria manifeſtô alcalina cognoſcuntur; ſuntque cineres uſtorum vegetantium. Alcali inde factum; idem cum calce ſaxi uſti igneum redditum. Ova, humores, caro, omninô putrefacta; ſales inde ſeparati; iidem ignei facti per ſublima-

tio-

tionem ab alcali fixo, calce, lapide calaminari, cretâ, ferro, &c. haec autem creant citissimam, violentissimam, igneam, inflammationem, erosionem, gangraenam, dolores urentissimos ubique, sitim immanem, convulsiones, febres acutissimas, foetorem cadaverosum, dissolutionem intimam humorum, putrefactionem horum & viscerum, mortem. Petunt autem ad curationem dilutionem per aquosa laxantia; obtusionem per oleosa, pinguia, terrestria pinguia; inversionem per acida diluta, volatilia, facilè mobilia; deinde diaetam diuturnam ex acidulis, oleosis, emollientibus.

1141. Et 5. quaedam habentur acrimoniâ singulari saepe lethalia, ita tamen ut illa acrimonia vix se manifestet alio, quam deleterio in homine, effectu. Aes. Aeris calx usta. Aeris calx per corrosiva. Aeris flos. Ejus squamma. Antimonii crocus. Ejus calx ustulando parata. Ut & vitrum hinc factum. Flos Antimonii sincerus solo igne, aut & ope salis ammoniaci factus, dein ablutus. Haec assumta nauseas, vomitus, dysenterias, choleras, hypercatharses, dolores atroces viscerum, spasmos, tetanos, syncopas, anxietates horrendas, mortem, creant. Exigunt pro curatione, diluentia; emollientia; obtundentia; acida; mellita; supernè, infer-

fernè, externè, ſtatim, diu, uſurpata; deinde opiata, & oleoſa.

1142. Quin etiam numerantur 6. Venena acria mere mechanica. Adamas. Cryſtallus montana. Limatura ferri. Limatura aeris. Alumen plumoſum. Vitrum contuſum. Et ſimilia. Haec pungunt nervos, vulnerant vaſa, convulſiones, haemorrhagias, excitant, inde ulcera, & ſimilia mala. Indicant uſum olei, butyri, citum, copioſum.

1143. 7. Sunt toxica quae conſtringendo, incraſſando, obſtruendo, exſiccando, citâ vel lentâ morte perimunt. Calx viva, & extincta forte huc ſpectat. Gypſum. Plumbi minera, limatura, ſquamma, calx, cerusſa, minium, vitrum, lithargyrium. Cinis ſtanni uſti. Synopis. Pſyllii ſemen. Cynosbati ſpongia. Fungi. Agaricus. Viſcum. Haec conglutinant, conſtringunt, praefocant, miſerrimos hinc morbos, & ſaepe, poſt omnem miſerabilitatem languorum toleratorum, mortem, creant. Demonſtrant neceſſitatem uſus vomitoriorum, purgantium, diluentium, acidorum ſpirituoſorum, alcalium oleoſorum ſpirituoſorum, ſaponaceorum omnium; quae citô & diu continuato, vel repetito, uſu adhibenda.

1144. Octavô denique habentur venena heteroclita, toti vitae adverſa, nec, explicato effectu vel virtute, hactenus bene nota,

ta, quae aſſumtu, applicatu, aut ictu, mortem inducunt. Cantharides. Aranea. Tarantula. Aſpis. Vipera. Ceraſtes. Preſter. Seps. Scorpius. Canis rabidus. Bufo. Bupreſtis. Stellio. Salamandra. Lepus marinus. Paſtinaca marina; & ſimilia. Haec varios, miros, vix explicabiles, effectus edunt, dein necant. Indicatio in his, ſi internè aſſumta ſunt, ſtatim evacuare per vomitum; ſummopere diluere per aquoſum; maximè emollire per laxantia, emollientia, oleoſa; putrefactioni reſiſtere per acida ſpirituoſa, & ſalina. Si externo ictu, morſu, applicatu, agunt; tum indicatur veneni eductio per locum contagii, ſugendo, ſcarificando, urendo, emolliendo, fovendo; tum ſudorem fortiter eliciendo per antidota penetrantia, diluta, putrefactioni adverſa; Veneni enervatio per acida, ſalina, vel per ſpecifica antidota.

1145. Ultimô ſunt quaedam uno momento ſpecie halitus ſuffocantia, ut carbonis clauſi vapor. Aër ſubterraneus diu recluſus. Halitus vini fermentantis. Farina volatilis fungi pernicioſi. Fumus ſulphuris. Et ſimilia multa potius tacenda. Haec ex praecedentibus intelliguntur pulmoni, nerviſve, applicata, aut vix ſanari queunt.

1146. Cauſae autem remotiores morborum, ſenſu cognitae, facilè mutantur, aut

tol-

tolluntur: nam indicant mutationem in ſex rebus nonnaturalibus.

1147. Si autem eaedem (1146.) magis tectae ſunt, tamen cognitae per ſua effecta ſenſibilia, indicant per haec ſua phaenomena remedia apta.

1148. Decurſus etiam horum phaenomenôn (1147.) ritè obſervatus docet nos, quo auxilio, tempore, ordine, modo, & viâ, utendum ſit, ut cauſa morbi proxima in corpore humano corrigi, vel expelli, queat.

1149. Quin etiam docet nos accurata obſervatio eorundem, quid deficiat, & quae ſupplementa adhibenda ſint.

1150. Ut & qui motus excitandi, ſuſtinendi, ſopiendi, minuendi, ſint in eundem ſcopum.

1151. Ordinata igitur in his, & exacta, cognitio effectuum docet egregiè correctionem, & ablationem, cauſae.

1152. Unde etiam cognoſcitur, quod hactenus duplex via ſit cognita, quâ itur in cognitionem cauſae, nempe methodicâ, vel ſpecificâ dictâ.

1153. Methodica quidem ut cognoſcat cauſam proximam, & tollat, utitur his auxiliis, & viis 1. accuratiſſimè explorat & ordinat phaenomena (1147. ad 1152.), obſervatque ſollicitè naturae decurſum. 2. ſi videt vitam labaſcere in iis agendis, quae ad

ex-

expugnationem causae morbi requiruntur, illi succurrit per cardiaca (1095. ad 1116.) administrata, vel per ablationem impedimentorum, quô evacuantia mali praeternaturalis ducunt. 3. ubi autem cernit actiones vitae nimis insurgere, adeôque causam morbi magis intricare, quam extricare, tum adhibet moderamen, ut reducantur ad eum gradum impetus, qui hîc requiritur; quod efficit per aquosa diluentia, blanda laxantia, mollia glutinosa, evacuantia causam materialem virium, opiata, anodyna. 4. nihil omninô agendo, vel mutando, nisi quod evidentissimè cognoscitur faciendum ex indicatione clarissimâ.

1154. Specifica autem dicta tollit causam morbi simpliciter applicando tale quid, quod solo usu novit eô valere, non attendens ad illa quatuor modô dicta (1153.). Quaerit ergô nomen mali, & remedium; ut in curâ febris intermittentis per corticem peruvianum, doloris per opium, veneni singularis cujusque per cognita sua singularia, propria, corrigentia, vel attrahentia, aut expellentia antidota.

INDICATIO CURATORIA IN MORBIS SOLIDI.

1155. SI ipse morbus haeret in parte solidâ similari, cognitus facillimè praebet indicationes suas.

1156. Etenim si est unitas ibi soluta requirit ad curationem 1. ablationem rei peregrinae, vel mortuae, interpositae inter partes separatas. 2. harum adductionem ad se mutuo usque in situm naturalem. 3. quietem non turbatam in hâc ipsâ unione. 4. conservationem in naturali suâ humiditate; calore, mollitie. 5. conglutinationem iterum naturalem ope advecti, applicati, moderati, sani, liquidi nutritii.

1157. Tria priora efficit dextra Chirurgi; quarto conducunt balsama, unguenta, olea, mollia, blanda, putredini contraria. Balsami de Tolu, Peru, Palmâ, Copayvâ, Mechâ, Terebinthina nativa, Butyrum, medulla; unguenta, balsamus Arcaei, Unguentum basilicum; oleum pressum olivarum, seminum lini, eadem cum floribus herbarum balsamicarum digesta, ut oleum hyperici, verbasci, altheae, agrimoniae, liliorum alborum. Et quae ex his infinita alia. Quinto satisfit praescriptione requisitae in aegro diaetae.

1158. Rigiditas nimia partium solidarum cognita indicat laxationem earundem: quae obtinetur 1. fotu, balneo, potu, injectu, vapore, aquae tepidae. 2. iisdem modis applicato decocto leni emollientium vegetabilium: Althea. Malva. Verbascum. Acanthus mollis. Parietaria. Mercurialis. Semen

foeni Graeci, Cicerum, Lini, Malvae, Cydoniorum, Tritici, Avenae, prosunt. 3. iisdem modis applicato molli oleo. (1157. 4.). 4. moderato, saepe renovato, motu.

1159. Flacciditas nimia partium solidarum cognita indicat roborationem earundem: quae obtinetur 1. Cardiacis iis, quae descripta habentur (1107.). 2. majori motu corpori applicato per frictiones, vectiones, exercitia, ut callositas paululum densior concilietur parti. 3. calore sicco. 4. simili victu, & aëre.

1160. Ex quibus etiam patet, quid agendum sit in elasticitate auctâ, vel imminutâ; in debilitate nimiâ fibrae ultimae; in fragilitate ejus; in nimiâ ejus contractione, vel distractione.

1161. Morbi partis solidae organicae haerentes in mole, situ, cohaesione, indicant quae jam dicta (1116. 1117. 1118.).

1162. Reliqui autem morbi in partibus solidis praesentes, pendent inprimis à vitio fluidorum (vid. Aetiologiam totam Pathologiae.); quare nos jam ducunt ad considerationem hujus.

INDICATIO CURATORIA IN MORBIS CORRIGENS FLUIDA.

1163. HUmores in morbo peccantes perspecti indicant sui immuta-

tionem, vel evacuationem; idque, vel in toto, vel in unâ parte affectâ.

1164. Vitium humoris in unâ parte singulari haerens semper ponit, vel tenacitatem liquidi, vel malam conditionem solidi, & ideô indicat mutationem in meabilitatem, tam viae, quam materiae.

1165. Materies in loco nimis tenax mobilis, & meabilis, redditur 1. per diluentia aquosa, tepida, specie potus, fotus, vaporis, balnei, injecti, applicata eo modo, ut quam proximè loco obsesso adsint, ac fieri potest. 2. per salina resolventia similiter apposita. Nitrum. Sal prunellae. Sal polychrestus. Nitrum stibiatum. Sal gemmae. Sal marinus. Sal ammoniacus. Flos salis ammoniaci cum sale alcali fixo. Sal Borax. Fel vitri. Sales vegetantium ustulatorum. Sales alcalini fixi. Sales alcalini volatiles. Tartarus solubilis. Tartarus regeneratus; sunt praecipua. 3. per saponacea ex oleo presso & alcali fixo. Ex oleo stillatitio & alcali fixo. Ex oleo presso & alcali volatili. Ex oleo stillatitio & alcali volatili. Bilis animalium eô spectat. Et succi plantarum abstersivi. Lactucae. Chondrillae. Sonchi. Hieracii. Taraxaci. Scorzonerae. Tragoponi. Cichorei. Endiviae. Saponariae, hic praecipuae, & egregiae. 4. per illa, quae caussae singulari coagulum facienti contraria

sunt.

ſunt. Ut in coagulo per acida facto uſu alcalium leniorum; in coagulo glutinoſo & pingui uſu ſaponaceorum; in coagulo à quiete uſu ſalium & ſaponaceorum; in coagulo phlogiſtico, nitroſis, & ſaponaceis herbaceis; 5. per Cardiaca (1112.), ſalina, aromatica, oleoſa, ſpirituoſa, quatenus ut ſtimulantia conſiderantur.

1166. Via impedita redditur meabilis 1. aperiendo meatus potu, fotu, vapore, balneo; aquae calidae, emollientibus & ſalinis temperatis, medicatae; calore moderato; frictione ſiccâ, vel humidâ, calidâ. 2. idem fit materiem impactam unâ cum vaſis oppletis fovendo, molliendo, agitando, coërcendo, ut emollitio, putrefactio, ſuppuratio, totius loci affecti reſolutio in pus fluidum contingat. Huc faciunt Farinae blandae, lentae, tritici, ſecalis, avenae, lini, fabarum, piſorum, lentis, orobi, foeni graeci &c. tum Radices emollientes Malvae, Biſmalvae; liliorum alborum, ceparum aſſarum; Flores Altheae, Verbaſci, Meliloti; Folia Malvae, Bismalvae, Acanthi, Mercurialis, Parietariae; Ficus; Vitelli ovorum; Gummi aromatica acria, Ammoniacum, Galbanum, Opopanax, Sagapenum; Butyrum recens; tum quae ex his formâ cataplaſmatis, unguenti, emplaſtri, componuntur. 3. materiae ſic praeparatae viam aperiendo per ſectio-

nem ſcalpello factam, vel per cauſtica applicata.

1167. Humorum vitia in totâ maſſâ eorum peccantia cognita prius juxta doctrinam Semeiotices (910. ad 918.) indicant ſua remedia contraria.

1168. Nempe fluiditas nimia requirit inſpiſſationem; quae adquiritur 1. victu gelatinoſo ex animalibus, & vegetantibus. 2. potu aquoſo farinoſo non fermentato. 3. auctâ actione viſcerum per ea, quae praememorata (1159.). 4. uſu idoneo Cardiacorum (1107.).

1169. Spiſſitudo autem, ſi peccat, exigit attenuationem: haec procuratur 1. victu ex cibis inprimis fluidis, & levibus; jura carnium cocta cum oleribus moderatè attenuantibus, Endivia, Cichoreo, Chaerophyllo, Apio, Braſſica, & panis optimè fermentatus, conducunt. 2. Condimentis acrioribus, Sinapi, Eryſimo, Erucâ, Siſymbrio aquatico, Naſturtio, Raphano hortenſi & ruſticano, Lepidio, Cochleariâ, Capſico condito, cepis, porris, alliis, aromatibus orientalis & occidentalis Indiae. &c. 3. potu acriore, fermentato, vetuſtiore, ſpirituoſo, aromatico, cereviſiâ, vino, hydromelle, vino in ſpiritus converſo. 4. diluendo potu, fotu, balneo, injectu, aquoſorum, adjutorum per calorem, vel & motum curſus,

exer-

exercitii, frictionis, equitationis, vectionis. 5. per valida stimulantia sudorifera, diuretica, purgantia, vomitoria, epispastica, mercurialia, aromatica de quibus postea (1189. 5.). 6. per valida resolventia, ut sunt alcalini fixi, volatiles, saponacei (1165. 2. 3. 4.) sales, atque ea, quae ex his componendo fiunt.

1170. Motus verô nimius humorum quorumcunque per vasa circumducendis, secernendis, excernendis, humoribus dicata, indicat sedationem ejus, quae fit 1. ablato illo singulari stimulo, qui fibras irritans motum illum excitat; aut & correctione ejus per sua contraria; cognoscitur inprimis indagine acris, & correctione ejus statim secuturâ (1172. ad 1178.) 2. imminutione totius massae fluidorum. 3. quiete inductâ per opiata, & anodyna.

1171. Idem ille motus nimium imminutus exigit excitationem majoris impetus, qui produci potest 1. ablato impedimento per remedia corrigentia, vel auferentia. 2. ope Attenuantium (1169.) & Cardiacorum (1095. ad 1115.).

1172. Acrimonia humorum in genere cognita (910.) etiam in genere indicat reductionem acrimoniae ad inertiam majorem; haec autem efficitur 1. victu assiduo ex iis alimentis, quae fere insipida, farinacea, ge-

latinosa, blandè oleosa, qualia sunt lac cum pane & paucis acidum prohibentibus. Jus carnis recentis, junioris, coctione, vel expressione, paratum. Carnes, piscesque, recentes. Panis triticeus bene fermentatus, perfecte coctus. Amygdalae bonae, recentes. Nux Cocos utriusque Indiae cum suo lacte. Pistachia. Fructus horaei suaves perfectè maturi. 2. potu aquae. 3. quiete animi, & corporis. 4. diluentibus aquosis, lenientibus farinosis, & suboleosis, emollientibus blandis; quae fiunt specie ptisanae, emulsionis, fomenti, balnei, haustus, clysmatis, injecti. 5. Opiatis & anodynis.

1173. At acrimonia Acida (912.) petit correctoria sua; ut sunt 1. victus ex ovis, carnibus, piscibus, suboleosis, unâ cum condimentis humores in alcalescens determinantibus (1169. 2.). 2. potus aqueus, vel oleosus pinguis, ut ex Cerevisiis, inprimis Brunsvicensis Mumma; ex Vinis, Malvaticum, Canariense, Hispanicum, hydromel merum & vetus. 3. quies primô, quamdiu acor ingens praedominatur, posteâ motus sensim auctus, & tandem satis magnus; animi hilaritas. 4. medicamenta acidum α. absorbentia, lapis cancrorum, chelae cancrorum, ossa piscium, ostracodermata quaelibet, conchae, margaritae, corallia, creta, terrae pingues, armenae, lemniae, sigillatae, lapis haematites,

tes, ſanguis draconis, limatura ferri, ſtannum, & ſimilia, igne, atque tritu, potentiora. β. acidum convertentia in ſalem compoſitum blandum & facilè meabilem, ut ſunt ſales alcalini volatiles, fixi, ſaponacei. γ. obtundentia idem blandâ oleoſâ virtute (1157. 1158. 2. 3.) emollientia. δ. diluentia aquoſa mollia (1172. 2. 4.)

1174. Rurſum detecta acrimonia Alcalina (911.) exigit 1. diaetam ex lacte animalis herbis mollibus paſti, ejus ſero, lacte deflorato, lacte ebutyrato; ex fructibus horaeis; ex farinoſis acidis, vel facile aceſcentibus (1100). 2. potum aquoſum, farinoſum, ſubacidum, vel fermentatum leviorem. 3. quietem, frigus moderatum. 4. Medicamenta quae alcali α. deſtruendo illud in ſalem compoſitum blandum, & facilè meabilem convertunt, ut ſunt acida fere omnia; ex Animalibus ſerum lactis acidum, lac ebutyratum, lac acidum factum; ex Vegetabilibus, acetoſa, acetoſella, oxys trifoliata, ceraſa acida, ribeſia, baccae ſambuci, berberis fructus, ſuccus Aurantii, Citrii, Limonii, Omphacium, vinum Rhenanum, Moſellanum, Acetum, Aceti Spiritus, Aceti foex, Tartarus Rhenanus, ejus cremor, ejus cryſtalli, Tamarindi, Acaciae ſuccus. &c. ex Foſſilibus ſpiritus ſulphuris, vitrioli, ſalis, nitri, tam puri, quam dulces, aut congeſti

in aliquod corpus, ut nitrum nitratum, ſal marinus acidus redditus, &c. β. quae illud obtundunt inſorbendo, ut ſunt multa, Trochiſci V.C. de viperis, terrae omnes pingues, molles, antitoxicae habitae, Melitenſis, Armena, Lemnia, &c. vel obvolvendo, ut omnia olea lenia, recentia, preſſa, ſulphura viva, & depurata, horumque flores. γ. diluentia aquoſa mollia (1172. 2. 4.).

1175. Acrimonia Muriatica inventa (913.) indicat 1. diaetam perfectè inſulſam. 2. potum aquoſum leviſſimè acidulum ſpirituoſum. 3. Medicamenta emollientia, farinoſa, diluentia, tum quoque lixivioſa ex calce vivâ. 4. generalia illa, quae expugnando acri in genere apta (1172.).

1176. Acrimonia Oleoſa, aromatica, bilioſa, exuſta, putrida, rancida, exigit 1. victum ex inſipidis, inſulſis, farinoſis, oleribus, fructibus acidulis, cibis leniſſimè acidulis. 2. potum ex aquâ & oxymelle dilutiſſimo, vel decocto fructuum. 3. quietem & frigus moderatum. 4. medicamenta ſaponacea, ſed leniter aceſcentia, mel, manna, caſſia, ſaccharum, ſucci recens preſſi fructuum horaeorum maturorum (1100. 2.), aut olerum quorundam (1165. 3.), oxymel, ſapo, talia fere ſunt. 5. generalia contra-acria (1172.).

1177. Acrimonia tandem acida auſtera indicat medelam (1173.) & (1169.).

1178. Quicunque bene intellexit fundamenta hactenus jacta in hâc methodo medendi, simulque curatè expendit Hippocratica opera, atque Galeni in illa eruditas curas, ille profectô cognoscet remedia requisita ad coctionem, & crisin, in morbis Acutis, & Chronicis, excitandam, promovendam, gubernandam, absolvendam.

1179. Etenim consistunt haec tantum in attenuatione spissi (1169.), in lenimine acris (1172. ad 1178.), in aperturâ viarum obstructarum (1166.), in roboratione laxi (1159.), in laxatione rigidi (1158), moderamine motus (1170. 1171.), ut evolventi placita Veterum liquidô constabit.

1180. Quin etiam ex iisdem definiri potest, quid sentiendum sit de jactatâ omni quidem tempore, & inprimis per primarios Chemicorum, Panaceâ, si prius attentè considerantur haec axiomata:

1. Panacea non agit suâ virtute in cadaver.

2. Sed requirit actionem vitæ superstitis, ut in exercitium suae potestatis excitetur.

3. Non etiam agit in partem corporis perfectè mortuam, adhuc toti cohaerentem, sive in pus conversa sit, vel in ichorem, vel in sphacelum.

4. Sed terminatur extensio virtutis ejus in solo vitali adhuc.

5. Non restituit per se liquida vitalia perdita.

6. Nec

6. Nec eadem exquisitè corrupta reducit in indolem naturalem, ex. gr. pus, ichorem, putidam saniem, liquamen cancri.

7. Non restituit partes solidas extirpatas, aut consumtas planè, vasorum, viscerum, artuum.

8. Multi, admodumque varii morbi possunt oriri ab unâ, eâdem, simplici, materiali, & efficiente, causâ, si illa variis modis diversis partibus corporis applicatur.

9. Equidem à solo motu spirituum animalium variato plurimi certè morbi oriri, foveri, crescere, possunt.

10. Ut & à solis obstructionibus superstite vitâ natis.

11. Tandem à solis spasmis, flatibus, stimulis exiguis, venenisque.

1181. Qui enim omnia dicta, verissima quidem, ponderat, clarè videbit, uno medicamento multos morbos saepe tolli, nullo autem omnes.

1182. Remedia autem maximè universalia nota hactenus, sunt aqua, ignis, argentum vivum, opium.

1183. Et his quidem plurimum usurpatis, sed cautissimè absconditis, nomen sibi maximum comparaverunt, qui Medicinam Universalem possedisse vulgò creduntur.

1184. Iterumque inde constat, quaenam correctoria medicamenta in morbis dicantur, & an sint ulla universalia. IN-

INDICATIO CURATORIA IN FLUIDIS EVACUANS.

1185. MOrbi materia, vel id, quod ad levamen ejus educendum ars indicat, evacuatur equidem per duplicem viam: 1. per naturalia emunctoria, & ſpiracula, totius cutis externae, narium, oris, faucium, oeſophagi, ventriculi, inteſtinorum, veſicae, urethrae. 2. per artificialia in vaſis ſanguiferis per phlebotomiam, arteriotomen, ſcarificationes, hirudines; in vaſis lymphaticis per cauſtica, & veſicatoria; in utriſque per fonticulos, ſetacea, ulcera, fiſtulas.

1186. Hinc prima diſtinctio Evacuantium habetur à diverſitate Emunctorii, per quod educunt materiem morboſam.

1187. Altera autem petitur à diverſitate materiae, quae per ſingulas quaſque partes educitur.

SUDORIFERA.

1188. PRimô itaque per cutim educitur ex corpore Sudor, & materia Perſpirabilis; medicamenta quae priorem eliminant vocantur Hydragoga, vel Sudorifera; quae alteram educunt, appellantur Diaphoretica; quorum quidem non adeô magna differentia, utpote ſolo gradu actionis diverſa. Sunt autem talia 1. omnia, quae humores vali-

validius movent per totum corpus (1171.); 2. illa, quae interim ſimul imminuunt reſiſtentiam in vaſis exhalantibus circa cutim.

1189. Prius illud efficitur inprimis. 1. potu copioſe aquae valde calidae. 2. Acidis fermentatis, acetoſis, maximè ſtillatitiis, vegetabilium, aut & valde attenuatis foſſilium, iteratis deſtillationibus ſubtiliorum (1174. 4. α.), inprimis ſi haec aquae calidae miſta bibuntur. 3. Alcalicis volatilibus, & fixis, aquâ calidâ dilutis. 4. Salibus omnibus compoſitis dictis (1165. 2.) aquâ ſolutis; quô & ſapones referendi (1165. 3.); item cryſtalli ex metallicis, vel ſales iis juncti, aut ipſae partes metallicae valde attenuatae, nec fortiter acres, ut ſtibium diaphoreticum vulgare, ſtibium diaphoreticum Helmontii, ſulphur ſtibii fixatum Tachenianum, Bezoardicum minerale, Mercurius diaphoreticus, Aurum diaphoreticum Crollii, Cinnabaris, & plura ſimilia, quae examinata deprehenduntur vel nihil agere, tumque diaphoretica dici, vel acrimoniâ ſalinâ adhaerente operari, tumque ſudorem ſaepe exprimere. 5. aromatibus acri, ſubtili, acrimoniâ praeditis, ut ſunt praecipuè Abſinthium, Abrotanum, Ageratum. Apium. Aſparagus. Aniſum. Angelica. Aſarum diu coctum. Aſclepias. Acorus. Ariſtolochia. Ammoniacum gummi. Bardana. Becabunga.

Beto-

Betonica. Carlina. Carduus benedictus. Calamintha. Caltha. Cardiaca. Caryophyllata. Carum. Caryophylli. Centaurium minus. Cinnamomum. Crocus. Chamaemelum. Capilli veneris. China. Dictamnus creticus. Dictamnus albus. Eupatorium. Eryſimum. Eruca. Galanga. Gentiana. Hyſſopus. Laurus. Leviſticum. Marrubium. Matricaria. Meliſſa. Mentha. Naſturtia. Origanum. Porrum. Pulegium. Roſmarinus. Ruta. Sabina. Salvia. Sanicula. Sarſaparilla. Saſſafras. Satureja. Scabioſa. Scolopendria. Scordium. Serpillum. Tanacetum. Thlaſpi. Thymus. Veronica. Virga aurea. Urtica. Zedoaria. Et compoſita ex his; Theriaca aucta. Theriaca diateſſaron. Mithridatium. Electuarium de Ovo. Diaſcordium. Orvietanum. Et plurima ſimilia, ut ſua cuique placent.

1190. Poſterius (1188. 2.) verô efficitur 1. mundatione accuratâ totius cutis per vapores, lotiones, balnea, frictiones. 2. laxatione omnium vaſculorum cutaneorum, & ſubcutaneorum, quae feliciſſimè impetratur vapore aquae calidae toti cuti, exceptâ capitis, applicato. 3. aucto calore externo circa corpus nudum tepore lecti, balnei vaporis, ſpiritus vini accenſi. His ipſis (1189. 1190.) lenius agentibus promovetur Perſpiratio inſenſilis, Diaphoreſis dicta.

1191. Praeparatur corpus ad faciliorem ejus

ejus exercitationem, ſi id requiritur, 1. attenuatione (1169.), & dilutione humorum. 2. vaſculorum laxatione (1158.) & aperturâ (1166.).

1192. Sudor & Diaphoreſis indicantur in morbis:

1. A praeſentiâ incipientis ſudoris Critici ſolventis, vel levantis, morbum.

2. A tenuitate materiae morboſae diſperſae, vel diſpergendae, per omnia vaſa. Ut in peſte, morſu venenato, lue Gallicâ ſubtiliori, nec fixatâ hactenus.

3. A temperie ſingulari ipſius Aegri.

4. A conſtitutione Epidemicâ cognitâ.

5. Ab obſtructionibus variis, & ubique in toto corpore haerentibus, reſolvendis; maximè in morbis ſubcutaneis, ſcabie, pſorâ ferâ, leprâ, lue Gallicâ ulceroſâ.

APOPHLEGMATIZONTA.

1193. IN Nares ſe evacuant omnes partes membranae pituitariae Schneideri, quae ingens, & per varia cava diſtributa eſt (494.), & ſecernit mucum (497.), falſô pro pituitâ cerebri habitum; huc & materia humida oculorum tam naturalis, quam lachrymoſa (513.); tum materies liquida in coryzâ, craſſior in catarrho pituitoſo; adeôque ingens hîc copia humorum evacuari tam vi naturae in morbis, quam & per medicamenta, poteſt.

1194. Indicatur haec evacuatio inſtituenda;

1. A gravedine, coryza, catarrho, ſternutatorio morbo, pure per nares deſtillante, morbis oculorum lachrymoſis.

2. A temperie aegri multum levamen capientis ab hujuſmodi evacuatione.

3. A revulſione faciundâ à pulmonibus in brancho, peripneumoniâ, phthiſi, gravedine pulmonali.

1195. Excitatur fotu, vapore, vel decocto per nares attracto, 1. aquae calidae cum emollientibus diu coctae. 2. Ejuſdem melle aut ſaccharo paulo acrioris redditae. 3. decocto mellito ex betonicâ, lavendulâ, majoranâ, pulegio, roremarino, rutâ. 4. ipſis his herbis viridibus contortis, ſicque in nares inditis. 5. omni ſtimulo acriori, ut ſaccharo, ſale, ſale Ammoniaco, pulvere antimonii, aut ſemicauſtico ex tabaco, nigellâ ſylveſtri, Helleboro, Euphorbio. Haec Errhina, & Ptarmica.

1196. Siſtitur ſi nimia ſit, maximè ſi fortis ſternutatio comitatur, & deſtillatio acris:

1. Lacte recenti, tepido, malvaceo, naribus attracto.

2. Suffumigiis blandis ex vapore accenſi Benzoini, maſtiches, olibani, ſuccini, turis; aut leniorum aromatum, ut ſunt majorana, maſtichina, pulegium.

Caeterum, ſi nimis exercetur haec eva-

cuatio, damnosâ consuetudine huc derivat assiduô humores.

1197. Quum verô per os, & in illud, se evacuent nares (1193.), ductus salivosi (65.), tonsillae & membrana Schneideri (65. 5.), hinc primô hic est Indicatio, medela, remedia, cautela, ut (1194. 1195. 1196.): quare & hîc Apophlegmatismi, & Gargarismata.

SIALOGOGA.

1198. EVacuatio Salivae magna, & artificialis, indicatur:

1. A crisi tali.

2. A singulari naturâ morbi haerente inprimis ad glandulas, & ad membranas adiposas, inprimis autem in cura Luis Gallicae.

3. A naturâ morbi Epidemici.

1199. Corpus eô praeparatur quam optimè usu largo, aliquamdiu continuato, praemisso decoctorum attenuantium, diluentium, lenientium, actu calidorum; Scabiosa, Parietaria, Bardana, China, Sarsaparilla, Sassafras, Santalum, hîc praecipua.

1200. Excitatur:

1. Collutionibus oris (1197.).

2. Masticatione lentâ, continuâ, materiae tenacis, ut Mastiches, Cerae, Myrrhae, maximè si his acria permista, ut Pyrethrum, Leucanthemum Canariense sapore Pyrethri, Zingiber, Piper, &c. 3. Hau-

3. Hauriendo vapores acres, irritantes, ut Tabaci, Salviae, Rorismarini, Majoranae, Thymi, Serpilli, &c.

4. Inprimis & egregiè actione medicamentorum, quae levem quidem, sed diuturnam, nauseam creant, ut est stibium non penitus fixatum, nec tamen planè emeticum, parum Vitrioli vulgaris simul sumtum, &c.

5. Iis quae omnes partes sanguinis penitus dissolvunt, in lympham vertunt, in ptyalismum convertunt: ut sunt argentum vivum crudum, cinnabaris, solutio argenti vivi in aquâ forti, praecipitatus albus, ruber, Turbith minerale, Mercurius sublimatus solutus. &c. priorum autem primum, unâ cum calido fotu capitis, cervicis, colli, faciei, eam actionem promovet.

1201. Nimia salivatio minuitur, vel sistitur, aut saltem emollitur:

1. Largo, assiduo, usu, potus tepidi blandissimi, ut decocti Malvae, & Glycyrrhizae, in hydrogalacte.

2. Sedando impetum per emulsiones blandas, oleosas, anodynas, addito prudenter diacodio, vel opio.

3. Revellendo in alias partes per evacuationem quamcunque magnam, inprimis hydragogam alvinam. Ubi tamen summâ prudentiâ opus est, ne impetus motae, & hîc semper acris, materiae, ruat in alias partes

majori cum periculo, quare qui hic bene dividit, is tutô imperat.

EMETICA.

1202. VOmitoria indicantur:

1. A foeditate matutinâ oris, ejus amarore, ructu, nauseâ, morsu ventriculi, appetitu lentè ablato, sine febre concomitante, vel causâ.

2. A spontaneo vomitu unâ cum magnâ ejus facilitate.

3. A naturâ materiae cognitae, ut mobilis, vel immobilis.

4. A loco affecto repletione, & obstructione, infra diaphragma, maximè si ea affectio primaria, nec aliud repugnat.

5. A naturâ generali morbi, vel epidemicâ.

6. A constitutione anni.

1203. Vetantur à contrariis horum (1202.).

1204. Praeparatur corpus aegri ad faciliorem, tutumque, Vomitum.

1. Reddendo materiem mobilem, diluendo, attenuando, resolvendo (1169. 1165.).

2. Vias laxando, lubricando, per emollientia, oleosa, blanda.

3. Prius mittendo sanguinem, si corpus est plethoricum, aut nimis forte, simulque validissime agitatum.

1205. Excitatur:

1. Irritando spiritus oblatâ ideâ maximam nau-

nauſeam producente; aut agitatione quâdam non conſuetâ, in mari &c.

2. Irritando fibras faucium & pharyngis pennâ oleo madidâ, aut ſimili quâdam re.

3. Copiâ magnâ ingeſtâ aquae inſulſae cum oleo, melle, ſaccharo, & ſimilibus, tepidis.

4. Omni acri valde, & ſimul viſcoſo; Anethi flore, & ſemine. Aſari foliis. Atriplicis radice & ſemine. Aut violentioribus iiſdem, Cataputiâ. Eſulâ. Cyclaminis radice. Flore, ſucco, cortice, Ebuli. Floribus, ſeminibus, radice Geniſtae. Helleboro utroque. Semine Naſturtii, Ricini, Thymelaeae, Cnici, radice Bryoniae, Iridis, Tithymali. Gratiolâ. Nicotianâ.

5. Antimoniatis. Croco. Vitro. Floribus. Regulo. in ſubſtantiâ, in infuſo, ſapa, ſyrupus, vinum emeticum. Mercurius vitae. Tartarus Emeticus. Et ſimilia; quae vario gradu violentiae varia effecta praeſtant.

6. Mercurio acri facto per acida, in quo etiam varia admodum diſtingui poſſunt, prout acidum copioſius, & apertius illi adhaeret, vel parcius & tectius.

1206. Horum quidem delectus, doſis, formula, tempeſtivitas, indicantur ab aetate, ſexu, temperie, anni tempeſtate, ideâ morbi & materiae educendae.

1207. Promovetur potu copioſo leni, aquoſo, mellito, tepido, poſt ſingulos quoſque

vomituum paroxyſmos affatim ingeſto, rejecto, repetito.

1208. Sedatur iiſdem (1207.); hauſto oleo blando; opiatis; aromatibus; acidis gratis, corroborantibus, ingeſtis, aut externè applicatis.

PURGANTIA.

1209. IN Inteſtina plurima evacuari queunt; adeôque hâc viâ educi queunt ex corpore, ſaliva, mucus, oris, faucium, oeſophagi, ventriculi, bilis duplex, pancreatica lympha, humor inteſtinorum dilutus vel mucoſus, materies atrabilaria cruoris, viſcerumque hypochondriacorum, materies ſanguinis ſeroſa, tum purulentia quaelibet ex abſceſſu quocunque critico, ſymptomatico, morboſo.

1210. Indicatur haec Evacuatio:

1. A fluxu alvi non colliquativo.

2. A materiâ peccante, ejuſque loco.

3. A loco repleto, vel obſtructo ſub diaphragmate.

4. A naturâ ſingulari, generali, epidemicâ, morbi.

5. A revulſione.

6. A ſignis coctionis.

7. A ſtatu aegri.

1211. Vetatur à contrariis.

1212. Materies movenda praeparatur, ſi opus eſt, iiſdem ac ad Vomitum (1204.).

1213. Excitatur:

1. Diluentibus, ſimulque leniter ſtimulantibus, magnâ copiâ, jejuno corpore, in frigore modico, hauſtis. Aquae, minerales dictae, tam ferratae, ſulphureae, quam ſalinae, tales ſunt; ſerum lactis; ſucci horaeorum maturi, recenteſque.

2. Lubricantibus ſimulque acrimoniâ facili ſtimulantibus utcunque. Olea blanda, recentia, preſſa. Jura pinguia. Decocta emollientia, horumve extracta. Saccharum. Mel. Caſſia. Manna. Terebinthina. Roſae pallidae. Syrupus roſarum ſolutivus. Roſarum pallidarum ſuccus. Gummi Ammoniacum, Galbanum, Myrrha, Opopanax, Sagapenum, mediocri doſi ſumtum.

3. Leniter acribus, ſimulque paululum craſſioribus, ideôque inprimis in primas vias agentibus. Pruna acido-dulcia. Ficus recentes. Uvae corinthiacae. Rheum. Tamarindi. Myrobalani. Tartarus. Aloë. Mercurius dulcis rudius tritus. Polypodium.

4. Acribus. Aſarum. Carthami ſemen. Agaricus. Mechoacanna. Jalappa. Turpethum. Hermodactyli. Senna. Soldanella. Turiones Sambuci, & Ebuli. Scammoneum. Diagrydium. Flores Perſicae.

5. Acerrimis fere cauſticis. Helleborus niger. Veratrum. Iris. Gummi Gotte. Eſula. Gratiola. Elaterium. Lapis Lazuli. Euphor-

 bium.

bium. Mezeraeon. Cryſtalli argenti, Mercurius praecipitatus, albus, ruber, flavus.

6. Variis ex his, & vix enumerabilibus, compoſitis, formâ pilularum, Electuarii, vini medicati, &c.

1214. Horum delectus, doſis, formula, praeparatio, oportunitas indicantur, ut de vomitoriis dictum eſt (1206.); inprimis verô ex indole materiae educendae. Unde varias appellationes nacta ſunt; ut ἐκκοπροτικά. Purgantia per ἐπίκρασιν. Minorativa. Laxantia. Cholagoga. Phlegmagoga. Hydragoga. Melanogoga. Panchymagoga. Quorum nominum origo intellectu facilis.

1215. Promovetur juſculo ſalito, pingui, butyrato, ſero lactis recenti, & ſimilibus.

1216. Siſtitur potu olei, oleoſis blandis; acidis; adſtringentibus, opiatis; ſpirituoſis; revulſione in alias partes quaſcunque.

1217. Fit & evacuatio alvi per Clyſmata: indicantur haec:

1. A loco affecto.

2. A materie educendâ.

3. A viribus attritis aegri, ejusve temperie, ſimulque urgente neceſſitate evacuationis.

4. A ſiccitate, calore, motu nimio humorum in acutis.

5. A conciliandâ revulſione, & lenimine requiſito in fibris, & humoribus acribus.

1218. Clyſmata itaque varia ſunt:

1. Di-

1. Diluentia ex aquâ, ſero lactis, cerevi-ſiâ dulci.

2. Emollientia & lenientia ſimul ex jure pingui, oleo, farinoſis decoctis, decoctis emollientibus, lacte, ſaccharo, ſapone, ſyrupis.

3. Stimulantia leviora, aqua ſalſa, nitroſa, decocta purgantium leniorum (1213. 2. 3.), urina.

4. Acria, ex decoctis purgantium acrium & acerrimorum (1213. 4. 5.).

5. Certiſſima fere ex fumo injecto Tabaci. Atque hinc ſuppoſitoria monentia, ſtimulantia, acria, intelliguntur. Mel coctu ſpiſſum. Saccharum durum. Sapo. Praebent cum acribus haec cuncta.

1219. In his iterum obſervanda eadem ac in vomitu, & in purgatione (1206. 1214.).

DIURETICA.

1220. EVacuatio per vias Urinae indicatur:

1. A ſignis coctionis.

2. A fluxu critico materiae morboſae per renes.

3. A materie peccante ſalinâ, ſaponaceâ, terreſtri ſubtili, ſcorbuticâ, purulentâ.

4. A loco affecto.

5. A conſtitutione Epidemicâ.

6. A temperie aegri auſcultante huic evacuationi, vel aſſuetâ.

1221. Vetatur à contrariis.

1222. Excitatur uſu:

1. Aquae copioſæ, vel aquoſorum.

2. Salibus alcalinis fixis, volatilibus, ſimplicibus, vel compoſitis.

3. Salibus fixis neutris compoſitis, marino, gemmae, nitro, borace, alumine, Tartaro, Tartaro Tartariſato, oſtracodermatis ſolutis cum acido in corpore noſtro, vel extrâ illud; eo ſuccus conchyliorum, & oſtreorum, ſpectat. Et Ammoniacus.

4. Aceſcente humore animali, ſero lactis acido, lacte acido, eove ebutyrato.

5. Acidis levibus vegetabilibus Arantii, Citrii, Limonii, Ribeſiorum, Sambuci, vino tenui Moſellano, Rhenano.

6. Spiritibus acidis aceti, nitri, ſalis, ſulphuris, aluminis, vitrioli, ſimplicibus, compoſitis; ſale ſuccini.

7. Apium, Aſarum coctum, Aſparagi, Amygdalae amarae, Chaerophyllum, Daucus, Eryngium, Eupatorium, Milium ſolis, nuclei Perſicorum, Ononis, Petroſelinum, Pimpinella, Ruſcus, Saxifragia, idem praeſtant.

8. Quaecunque ex omnibus his compoſita.

1223. Diuretica juvantur vacuo ſtomacho; coctione praegreſſâ; motu corporis leni; aëre frigidiuſculo, calidis interim lumbis, hypogaſtrio, pube, perinaeo.

1224. Siſtitur, aut ſedatur, uſu:

1. E-

1. Emulsionis viscidioris gelatinosae.

2. Adstringentium, & roborantium simul (1107. 1159.).

3. Opiatis.

4. Determinatione in alia loca: inprimis autem sudore per motum, aut sudorifera, excitato, & aliquamdiu continuato.

MENAGOGA ET ARISTOLOCHICA.

1225. EVacuatio sanguinis menstrui, vel puerperii, per uterum indicatur:

1. Ab aetate:

2. A plethorâ.

3. A morbo quocunque hinc pendente, ejusque symptomatibus; ut inprimis in puerperio.

1226. Exercetur:

1. Determinantibus ad uterum; fomentis, balneis, pedum, crurumque; frictionibus saepe exercitatis in pedibus, cruribus, femoribus, hypogastrio; cucurbitis ad femora, & crura superiora, applicatis, saepe renovatis; missione sanguinis ex venis pedum; Emplastris ex gummi foetidis, umbilico, femoribus, cruribus, datis.

2. Aperientibus in loca uterina & vasa per vapores, balnea, fomenta, injecta; similiaque internè assumta; Aristolochia. Artemisia. Calamintha. Cardiaca. Chamaedrys. Di-

Dictamnus. Levisticum. Majorana. Marrubium album. Matricaria. Mentha. Pulegium. Rosmarinus. Ruta. Sabina. Satureja. Tanacetum. Gummi foetida. Aloe. Myrrha. Crocus. Borax. Chalybs. Succinum. Sal alcalinus volatilis. Olea stillatitia aromatica &c. sunt praecipua.

3. Remediis Chirurgicis, Diaeteticis, Pharmaceuticis, quae contraria sunt impedimento singulari evacuationis; quae tantum inveniri possunt singularibus signis in quâlibet specie propriis.

1227. Sistitur, si nimia fuerit;

1. Revulsione.

2. Adstrictu vasorum (1107. 1159.).

3. Opiatis.

PHLEBOTOME.

1228. Missio sanguinis intra terminum, quo vires non minuuntur:

1. Copiam minuit humorum arteriosorum & venosorum.

2. Ergô resistentiam movendorum reddit minorem.

3. Adeôque & plenitudinem vasorum, ut & horum ad se mutuô compressionem.

4. Hinc vasis nimis distentis contractionis, id est elasticitatis, exercitium reddit.

5. Rarefacit liquida.

6. Sol-

6. Solvit eadem.

7. Resolvit.

8. Obstructa expedit.

9. Circuitum, secretionem, excretionem, promovet.

10. Revellit.

11. Refrigerat.

1229. Hinc morbos quam plurimos, eosque varios admodum, tollit; simul tamen mutationes miras profert.

1230. Indicatur:

1. A copiâ nimiâ.

2. A resistentiâ nimiâ cordi natâ per humores.

3. A motu suffocato per nimium tumorem à copiâ, vel à rarefactione, natum in arteriis.

4. A motu suffocari incipiente per nimiam extensionem vasorum, quâ ipsa vasorum elasticitas destruitur.

5. A sanguine nimium densato.

6. Ab eodem nimis coëunte.

7. Aut nimium inspissato.

8. Ab iis, quae sunt signa obstructionis inflammatoriae, & magnae, deprehensis ubique in corpore; primaria quidem deprehenduntur talia esse, dolor, tumor, rubor, aestus, anxietas; dum interim sudor, sputum, urina, admodum supprimuntur.

9. A motu nimio humorum per vaſa; aut etiam a motu tardiori eorundem orto ex dictis (1. 3. 4. 5. 6. 7. 8. hujus.).

10. A calore nimio per omnia vaſa.

11. A nimio impetu ſanguinis moti in unam partem; ut in haemorrhagiis & fluxionibus.

12. Ab epidemicis cognitis.

13. Ab aetate, ſexu, victu, temperie.

14. A cacochymiâ.

15. A conciliando ingreſſu medicamentorum in vaſa, horumque ſimul admiſtione procurandâ, tum & excitandâ vi eorundem, in magnis curationibus perficiundis.

1231. Optima fit:

1. Lato vulnere, ſecando inflicto.

2. In venâ liberâ, magnâ, facilè detegendâ, remotâ ab arteriis, nervis, tendine.

3. Accelerando velocitatem ſanguinis, dum fluit, reſpiratione forti.

4. Motu muſculorum circa venam apertam.

5. Jacenti aegro.

1232. Praeparatio fit ad feliciorem ejus adminiſtrationem:

1. Frictione.

2. Fomento.

1233. Vetatur:

1. A plurimis Chronicis, in quibus plurima

rima obstructa, paucusque admodum fluidus cruor vasis restat.

2. A senio.

3. A temperie.

4. A cognitâ naturâ Epidemici, vel Endemici, morbi.

5. A crisi jam factâ alibi.

6. A paucitate cruoris rubri, & debilibus hinc viribus.

7. A recenti statu puerperii.

1234. Unde patet quanto humani generis damno hoc remedium vel semper, vel nunquam, adhibendum censeatur, ut in doctrinâ Johannis Baptistae Helmontii, & Leonharti Botalli videri potest.

1235. Sanguis educendus ex vasis Haemorrhoïdalibus indicatur:

1. A temperie atrabilaria.

2. A morbis cum phantasiâ laesâ.

3. A consueto fluxu eorum vasorum jam suppresso.

4. Ab eruptione sanguinis per novas jam vias, qui olim felicius per haemorrhoides evacuabatur.

1236. Elicitur:

1. Emolliendo haec vasa fomento molli, calido, ex aquâ, oleo, melle, emollientibus, specie clysmatis, vaporis, fomenti, applicatis.

2. A-

2. Aperiendo per frictum cum asperis; aut per hirudines.

3. Usu Aloëticorum.

1237. Scarificationes agunt stimulando, & evacuando.

1238. Hirudinum actio & hinc bene intelligitur.

1239. Setacea autem & fonticuli dolore leniore stimulant, genus nervosum concutiunt, serum evacuant, nimiae repletioni exitum dant.

1240. Unde & liquet; ubi, & quando; indicentur.

1241. Stimulantia, dolorem, calorem, rubedinem, creantia medicamenta; motu nervis conciliato, & determinatione in loca imperata agunt.

1242. Unde infinita certè, eaque saepe exoptatissima, effecta praestant; quorum etiam cognitâ necessitate indicantur.

1243. Revocari vulgô haec solent in doctrinâ Medicâ 1. ad Dropaces validè adhaerentes simulque penetrantes formâ Emplastri calidè applicati iterumque avulsi repetito opere donec rubeat, tumeat, caleat; pars affecta. Materies his: Pix. Oleum. Bitumen. Castoreum. Cinis sarmentorum. Galbanum. Piper. Pyrethrum. Sal gemmae. Sal Ammoniacus. 2. ad Sinapismos lenes, phoe-

phoenigmos dictos, formâ cataplasmatis applicitos, relictosque, donec rubor, calor, pruritus, tumor, appareant. Materies: Sinapi. Bryonia. Allia. Cepae. Nasturtium. Scilla. Euphorbium. Ranunculi. Thapsia. 3. ad Vesicatoria; quae sinapismi fortiores, formâ eâdem, violentiore effectu. Materies eadem. Diversitas in dosi auctâ acris. E. G. ficus ad p. III. acris p. I. mistae dant phoenigmum. Ficuum p. I. acris. p. I. dat vesicatorium. Ficuum p. I. Acris p. III. Dat vesicatorium forte. 4. ad Causticum potentiale, formâ singulari pultis, vel & cum linteo carpto applicatum. Materies: Ranunculi. Esula. Tithymalus. Sal alcali fixus. Lapis infernalis. Mercurius sublimatus. Spiritus, & sal, alcalinus, volatilis. Effectus, inflammatio, eschara. 4. ad Causticum actuale dictum ex ferro ignito.

CURATIO PALLIATIVA.

1244. Mitigando symptomata semper etiam aliquid de morbo primario tollitur.

1245. Unde omnia sanans symptomata simul, totum fere morbum sanat.

1246. Primaria autem hîc considerata

ſunt ſitis, dolor, vigiliae nimiae, & lipothymiae.

1247. Sitis à ſiccitate totius corporis ſedatur potu largo, continuato, calido, aquoſo, farinoſo, paucis acidis admiſtis grato. Decocta hordei, avenae, panis, dilutiora; ſerum lactis, hydrogala, zythogala; decoctum tenue, inſulſum, vitulinum abſque pingui, profunt; ut & ex fermentatis Cereviſia tenuis non aromatica. Balnea. Fomenta. Clyſmata, hîc etiam in uſum vocata profunt.

1248. Sitis à ſiccitate partis ſingularis, ut oris, linguae, faucium, oeſophagi, levatur: 1. uſu praecedentium (1247.). 2. colluendo, & gargariſando, ſaepe per eadem. 3. aperiendo glandulas, & meatus, ſalivales, per epithemata, & fomenta, ex laxantibus, humectantibus, aperientibuſque. Ubi poſca cum micâ panis egregii uſus eſt.

1249. Sitis a ſale acri lixivioſo, vel & ab acri aromatico, orta tollitur iiſdem omnibus (1247. 1248.), utpote diluentibus; maximè verô, ſi his admiſcentur acida, & nitroſa. Unde & ſcitur, quomodo ſedanda illa, quae à ſale muriatico, utpote ſolis egente aquoſis.

1250. Si verô oritur ſitis à materie inceptâ

eptâ tranare per canales, tum diluentibus, & resolventibus, tollitur.

1251. Dolor, ut symptoma, sedatur:

1. Acre diluendo: quod fit aquâ calidâ, farinosâ, applicatâ per potum, fotum, clysma, balneum (1172.).

2. Obstruens diluendo, resolvendo, per similia, & per resolventia (1160.).

3. Vascula nervosa laxando, potu, fotu, balneo, injectis, humectantium, laxantium, anodynorum, blandè aperientium (1158. 1166.).

4. Acre ipsum corrigendo suis remediis (1172. 1173. 1174. 1175. 1176. 1177.).

5. Obstruens, acre, obstructumque, liberando à nimiâ pressione humoris vitalis (1170.).

6. Obstruens, acre, obstructumque, emolliendo, suppurando, depurando (1166. 2.).

7. Sensum obtundendo stupore inducto per narcotica internè exhibita, vel applicata externè. Talia sunt: 1. levia, flores papaveris Rhoeados, semina ejusdem; Flores & semina Papaveris sativi; Lactuca sativa capitata aestivo tempore lacte praegnans. 2. fortia, capita papaveris hortensis matura, exploso semine, ante ariditatem collecta; lac ex papavere Europaeo, fere maturo, laeso, stillans. 3. fortiora, Opium Thebanum, vel Orientale. 4. fortissima, mandragora; solanum

maniacum, Cicuta aquatica Gesneri, Stramonium, Hyoscyamus, Petum, & similia non assuetis venena. Ex quibus omnibus fiunt externè fomenta, litus, emplastra; internè verô, aquae, tincturae; syrupi, pulveres, pilulae, condita, confectiones magnae opiatae, ut diascordium Fracastorii, diascordium Sylvii, Theriacae, Veneta, Andromachi, & aliorum, Mithridatium, Philonium variorum, Trypherae Persarum vel Arabum, requies Nicolaï, Orvietanum, & multa similia.

1252. Vigiliae nimiae ex malo, quod ipsum cerebrum infestat, ortae difficulter admodum sopiuntur; & vix, nisi extirpato prius morbo hoc cephalico; id in phrenitide, comate vigili, melancholiâ, maniâ, &c. patet.

1253. Si oriuntur à siccitate nimiâ, compescuntur, victu, potu, fotu, balneo, injectis, ex aquosis, farinosis, emollientibus, laxantibus, multum, diuque usurpatis. Althea, malva, violaria, lactuca, cichorea, hîc prae caeteris probata.

1254. Si oriuntur ab acri quocunque, curatione acris (1251. 4.) tolluntur.

1255. Si verô inde fiunt, quod humores moventur validius, aut rapiuntur nimis in cerebrum, curatio absolvitur 1. Sedantibus

(1170.)

(1170.). 2. Derivantibus, quae fomenta, balnea, epiſpaſtica, applicata inferioribus; haec ex emollientibus, acribuſque ſimul componuntur, unde herbae emollientes, farinoſae, cum ſale, aceto, fermento acri, aromatibus fortiſſimis, cepis puta, alliis &c., hîc laudatiſſimae; etiam piſces, carnes, recentes eô commendantur. 3. Repercutientibus ſimul ad ſuperiora applicatis; quae memorantur acetum ſimplex, Sambucinum, Roſaceum, Violaceum, Oxycratum; unguentum Populeon, Roſaceum; olea anodyna ſolani, violarum, papaveris, hyoſcyami.

1256. Opiatis internis, hoc in caſu, vix utendum, niſi conſtet malum conſiſtere in ſolo nimio motu ſpirituum.

1257. Quo caſu, praemiſſis primô evacuantibus, & diluentibus, tum demum prodeſt.

1258. Excretiones autem nimiae ſedantur per ea, quae in pertractatione evacuantium nimis agentium dicta ſunt. (1188. ad 1228.).

1259. Nimia excretio cruoris per laeſas arterias, venaſve majores, ſedatur compreſſu, ligaturâ, combuſtione vaſis, inſpiſſatione fluidi, contractione ſolidi. Ubi Alcohol vini, ſpiritus aethereus terebinthinae, primaria.

1260. Lipothymiae ortae à ſtagnante humore, & ab anxietate ſpaſmodicâ, ſanantur diluendo, laxando. Si autem à vitio ſpirituum torpidorum, tum omni ſtimulo Cardiaco (1112.). Si ab evacuatione, per replentia curantur (1097. ad 1107.). Si à ſuffocatione hyſtericâ tum per foetida Anthyſterica.

FINIS.



INDEX
RERUM ET VERBORUM.

Numerus Arithmeticus paragraphum, non verò paginam denotat.

A.

Διῶς

Ὀρθο-

Pul-

FINIS.

Pag. 68. *lin. ult. emend. & leg.* sinubus *pro* similibus.